

الدكتور علي مصطفى مشرفة بك

## العلم والحياة

٣٨

اقرأ

تصدرها دار المعارف  
بمعاونة الدكتور محمد حسين بك وأنطون نجيب بك  
وعباس محمود العبداني وفؤاد صبروت

اقراً ٣٨ — يناير سنة ١٩٤٦



جميع الحقوق محفوظة  
لدار المعارف

## مقدمة

هذه مجموعة من الرسائل، رأيت أن أؤلف بينها في هذا الكتاب، وهي وإن تعددت نواحيها، تدور حول محور واحد، هو العلم وعلاقته بالحياة. وإنتى الأرجو أن يجد فيها قراء العربية حافزاً على الاهتمام بأمر العلم في بلادنا؛ إذ ما من شك في وجوب ذلك إذا كنا جادين حقاً في إصلاح ما فسد من شئوننا، ولا أظنني أنفرد بهذا الشعور، فالناس قد سئموا الأساليب البالية، فيما يكتب وما يقال، وهم يتطلعون إلى قيادة فكرية جديدة، أساسها الحقائق لا الأوهام، وقوامها العلم لا صناعة الكلام.

على مصطفى مشرفة

مايو سنة ١٩٤٥

## العلم والسياسة

« أعوذ بالله من السياسة ، ومن لفظ السياسة ، ومن معنى السياسة ، ومن كل حرف يلفظ من كلمة السياسة ، ومن كل خيال يخطر ببال من السياسة ، ومن كل أرض تذكر فيها السياسة ، ومن كل شخص يتكلم أو يتعلم أو يجن أو يعقل في السياسة ، ومن ساس ويسوس وسائس ومسوس » .

بهذه الألفاظ عبر الأستاذ الإمام ، الشيخ محمد عبده ، عن رأيه في السياسة . وهو رأى كما ترى ، واضح صريح ، بعيد عن كل مواربة أو تلميح . والشيخ محمد عبده علم من أعلام الفكر في تاريخنا الحديث ، ومصلح من أعظم المصلحين ، وإمام من أئمة الدين ، فهو بمن يعتد بأرائهم ، ويعتمد على حسن تقديرهم . ولكن ، هل تستحق السياسة حقاً كل هذا السخط ، فيستعاذ بالله منها ، كما يستعاذ من الشيطان الرجيم ، أم أن هذا الذى كتبه الشيخ محمد عبده فيها ، ينطوى على شيء كثير من المغالاة ، وربما

ينطوى أيضاً على شيء كثير أو قليل من الدُّعابة ، وخفة الروح ؟  
ورشاقة الأسلوب .

إن لفظ السياسة لا يزال اليوم ، كما كان أيام الشيخ محمد عبده يحمل معه طائفة من المعاني ، التي تبعث الريبة وتدعو إلى الحذر ، فالنفوس لا تطمئن إلى لفظ السياسة ولا إلى معنى السياسة ، والقلوب لا تستسلم إلى ساس ويسوس ، وسائس ومسوس . وهذا مؤسف حقاً ، ومحزن حقاً ، لأن السياسة في الواقع ونفس الأمر ، هي أرفع الفنون البشرية منزلة ، وأعلاها قدراً ، والسبب في ذلك واضح وبسيط ، فكل فن من الفنون إنما يرمى إلى تحقيق فائدة لنفر من الناس ، أو جماعة من الجماعات . أما فن السياسة فغرضه نفع الناس جميعاً ، وفي ذلك يقول أرسطوطاليس في أول كتابه المسمى « بوليطيقا » أو « السياسة » : « إذا كانت كل جماعة من الجماعات إنما يقصد بها قسط من الخير فإن الدولة أو الجماعة السياسية ، وهي التي تنتظم فيها الجماعات كلها ، هي أرفعها جميعاً . ولذلك كان الخير الذي يقصد بها أعظم درجة من أي خير آخر ، فهو أعلى مراتب الخير » وقد خص أرسطوطاليس « البوليطيقا » أو السياسة بمؤلف كامل من مؤلفاته الخالدة مقسم إلى ثمانية كتب شرح فيها



طرائق الحكم وأغراضه ووسائله ، وبين الأنواع المختلفة للحكومات وخصائصها ، وفاضل بين مزاياها ، ووازن بين عيوبها .

فالسياسة التي يتكلم عنها أرسطوطاليس ، ليست السياسة التي تحمل معها تلك المعاني المؤسفة المحزنة حقاً ، التي أشرت إليها ، والتي استعاذ منها المرحوم الشيخ محمد عبده ، و « البوليطيقا » في نظر أرسطوطاليس ليست كما يفهمها العامة ، نوعاً من الدجل أو الشعوذة أو الضحك على الذقون ، بل إن السياسة أو البوليطيقا علم من أرفع العلوم ، وفن يسمو على جميع الفنون ، يقصد به ، الخير الذي ليس بعده خير ، والنفع الذي ليس فوقه نفع ، لأنه خير عميم لجميع البشر ، ونفع جزيل يشمل البرية قاطبة ، والإنسانية جمعاء . وإلى جانب مؤلف أرسطوطاليس في السياسة نجد مؤلفاً آخر لا يقل عنه أهمية وشهرة ، كتبه حكيم آخر من حكماء الأغريق هو الفيلسوف بلاتون أو أفلاطون تلميذ سقراط العظيم ، ويعرف هذا المؤلف باسم الجمهورية أو الدولة ، كتبه أفلاطون على شكل حوار بين سقراط وبين نفر من أصحابه . وفي هذا الحوار يناقش أفلاطون ، على لسان سقراط وأصحابه ، فكرة العدالة واتصالها بحياة الفرد وحياة المجتمع ، ثم يتطرق من ذلك إلى البحث في نظم

الحكم ، وأنواع الحكومات ، ويتكلم عن السياسة وعن الغرض من السياسة ، وعما يشترط في رجال السياسة من صفات ، وما ينبغي أن تكون عليه حياتهم الخاصة ، وحياتهم العامة . كل هذا في أسلوب ممتع ، وتفكير عميق ، حتى أن كتابه ليعد بحق من الكتب الخالدة ، في تاريخ الفكر البشرى . ويستخلص سقراط من صور الحكم المختلفة صورة مثالية ، يجعلها خير الصور جميعاً وأقربها إلى الكمال ، بل هي في نظره الصورة الكاملة ، يتمثل فيها ما يجب أن تكون عليه الدولة ، وما ينبغي أن يكون عليه نظامها . فالدولة أو الجماعة السياسية ، إنما يقصد بها خير الجماعة في أعم درجاته ، ولذلك فإن الذين يتولون أمور الدولة ويحكمون المجتمع ، يجب أن يكونوا أعرف الناس بمعنى الخير ، وأقدرهم على إدراك القيم الروحية ، للحياة البشرية . وهؤلاء هم الحكماء أو العلماء . ويسمى سقراط هذه الدولة المثالية باسم الأرستقراطية أو حكومة العلماء . فالعلماء يمتازون بأنهم يطلبون الحقيقة ويحبون الحق ، ومن أحب الحق كان صادقاً متعلقاً بالفضيلة متحلياً بالمروءة والأخلاق الكريمة . ولذلك كانت الأرستقراطية أو حكومة العلماء خير الحكومات ، وأكملها جميعاً .

ويحرم سقراط على الحكماء في الدولة المثالية اقتناء الثروة . فهم  
ينفقون الأرزاق التي تخصصها لهم الدولة في قضاء حاجاتهم  
المعيشية . . والمال في نظرهم يجب أن يكون وسيلة للعيش لا غاية .  
أما الغاية التي يعيشون من أجلها فهي خدمة المجتمع ، يكرسون  
لها حياتهم .

ويلاحظ أن أفلاطون يحمل الثراء في جمهوريته لغير الحكماء .  
قالثراء في ذاته مباح لأربابه وإنما يحرم على رجال الحكم ورجال  
السياسة لأنهم حكماء يقيسون أمور المجتمع بمقياس الخير ، ويوجهون  
شئونه نحو النفع العام . فإذا فرغ سقراط من وصف دولته المثالية ،  
فانه يتحدث عن أربعة أنواع أخرى من النظم السياسية ، وهذه  
كلها ناقصة في نظره ، وإن كانت تتفاوت فيما بينها ، فمنها  
الطيوقراطية أو حكومة العظماء ، والأوليباركية أو حكومة  
الأغنياء ، والديموقراطية أو حكومة الفقراء . ثم إن أسوأ الحكومات  
جميعاً وأظلمها هي الاستبدادية أو حكومة الفرد .

وقد ولد أفلاطون عام ٤٢٧ قبل الميلاد وأسس الأكاديمية  
أو مجمع العلوم عام ٣٨٦ وتوفي عام ٣٤٧ قبل الميلاد ، فيكون قد  
مضى على وفاته ما يقرب من ثلاثة وعشرين قرناً . ومع ذلك فان



آراءه وتعاليمه ، لاتزال أساساً من أسس الدراسات السياسية ، كما أن الألفاظ التي استخدمها في وصف أنواع الحكومات كالأرستقراطية والديمقراطية لاتزال تستخدم حتى يومنا هذا ، وإن كانت معانيها قد تغيرت عن الأصل المقصود منها ، متأثرة بالتطورات والأحداث التاريخية من ناحية وبالمباحث السياسية لمن جاء بعده من ناحية أخرى .

ولعل من حكم المقادير أن يكون مؤلف كتاب « الجمهورية » هو نفسه مؤسس مجمع العلوم ، فالعلم والسياسة متحدان في الأصل والمنبع ، مشتركان في سمو الغاية ؛ وكما أن الإنسان لا يكون إنساناً إلا إذا سما فكره ، واتسع إدراكه ، وتفتق ذهنه ، فكذلك حياته الاجتماعية ونظمه السياسية يجب أن تبنى على مثل عليا من العدالة الاجتماعية ، ورغبة في خير البشرية ، فلا يعيش الناس كالأنعام ، يفترس قوياها ضعيفها ، ويجور كبيرها على صغيرها ، فينتشر الضلال وتم الجهالة .

يقول سقراط في حوار مع جولوكون : « إعلم يا جولوكون أنه لا خلاص للدولة ، بل ولا للبشرية من الشرور ، إلا إذا صار

العلماء حكاما ، أو صار الأمراء والحكام علماء وفلاسفة ، فتجتمع القوة السياسية بالعلم والحكمة » وقد بدأ العالم يدرك المغزى العميق لهذه العبارة البليغة . فخلاص الأمم اليوم ونجاة البشرية رهينان بهذا الاجتماع ، بين القوة السياسية ، وبين قوة العلم وحكمته . وليس معنى هذا أن يكون العلماء حكاما أو الحكام فلاسفة كما تصور سقراط ، بل إن اجتماع العلم والسياسة يتخذ شكلا آخر هو التعاون والتآزر بينهما . خذ مثلا على ذلك موقف انجلترا عام ١٩٤٠ . لقد كان الموقف رهيباً . فالبلاد مهددة بالغزو وفي حاجة إلى السلاح والذخيرة ، والأمة مهددة بالجماعة ، فماذا حدث ؟ لقد قام رجال السياسة بتنظيم الجهود ، وإنهاض الهمم ، وتقوية الروح المعنوية ، وضربوا المثل العليا في الشجاعة ، والصبر والتضامن المبني على العدالة الاجتماعية . ولكن هل كان هذا يكفي ؟ كلا ؛ فقد اعترف رئيس وزرائهم بأن العلم قد انقذ انجلترا من الجماعة ، ذلك بأن مشكلة التموين لم تترك للصدف . بل أدرك رجال السياسة أن عليهم أن يتعاونوا مع رجال العلم . فأحصيت المؤن احصاء دقيقاً ، وحسبت قيمتها الغذائية ، ومحتوياتها

من الفيتامينات ، ووزعت بين الصغار والكبار ، على أساس علمي ، روعيت فيه صحة الأجسام ، ومقدرتها على العمل ، فنجحت الأمة من الجوع . وشأن مشكلة التموين شأن جميع المشاكل الأخرى ، فمنها الزراعية ومنها الصناعية ، ومنها مقاومة الأسلحة السرية . كالألغام المغنطيسية ، وكاستخدام الراديو في تحديد أماكن الطائرات المغيبة وهو اختراع هام ، ربما كان أعظم اختراع ، منذ التخاطب اللاسلكي .

إن عصرنا الحديث عصر علمي ، من أهم مميزاته استخدام الآلات والمحركات الآلية ، ويمكن قياس حضارة الأمم اليوم ، بقدره محركاتها . لذلك كان استنباط منابع جديدة للقدرة ، من أهم ما تتسابق فيه الأمم اليوم . فاكشاف آبار البترول ، في بلد من البلاد ، حدث له نتائج سياسية ، لذلك كان من الواجب على رجال السياسة أن يعنوا بهذه المسألة وأن يتصلوا برجال العلم ليكونوا على بينة من أمرهم . ولما كان البترول المدخر في العالم كله لا يكفي ، بمعدل الاستهلاك الحالي ، لأكثر من ٧٠ سنة ، كان من المهم استنباط موارد أخرى للقدرة .

والقدرة المائية الناشئة عن حركات المياه في الأنهار وهبوطها من الشلالات والمنحدرات هي موضع تفكير رجال السياسة ورجال العلم في الأمم اليوم . وقد حسب أن مقدار القدرة الممكن استخدامها من المياه المتحركة ، في قارة أفريقيا ، هو ١٩٠ مليون حصان ميكانيكي ، أو ما يعادل استهلاك ١٠ مليون طن من الفحم في اليوم ، تضيع كلها هباء منثوراً . ومن مصادر القدرة التي تضيع دون جدوى ، حرارة الشمس ، فقد قدر أن ما يقع منها على الجزء المسكون من الأراضي المصرية ، وقدره نحو ٩٠٠٠ ميل مربع ، يكفي لأدارة جميع المحركات الآلية في العالم سواء منها ما يدار بالفحم أو بالبتروول أو بمساقط المياه . وليست هذه القوى على عظمتها إلا جزءاً يسيراً مما يستطيع العلم أن يضعه في يد البشر من القدرة الميكانيكية . فقد دلت الأبحاث العلمية على أن المادة تتحول إلى طاقة ، فالجرام الواحد من المادة يحتوي على ما يعادل ٢٥ مليون كيلو واط — ساعة ثمنها اليوم في القاهرة أكثر من نصف مليون جنيه .

أليس من واجب السياسة وهي التي تسعى لخير البشر وإسعادهم

أن تتعاون مع العلم على تسخير هذه القوى لخدمة الإنسانية ورفاهيتها ؟ وهلا ترى أن هذا التعاون بين العلم والسياسة ، يرفع من شأن السياسة وينفي عن الأذهان تلك المعاني الغريبة المريبة المؤسفة حقاً ، المحزنة حقاً ، فلا يستعاذ بالله من السياسة ولا يشك في أمرها ، بل تعير كما أراد لها ارسطوطاليس ، وكما أراد لها سقراط ، أرفع الفنون البشرية وأعلاها قدراً ، يقصد بها أعظم النفع ، وأعلى مراتب الخير ؟



## العلم والصناعة

الأصل في الصناعة أنها تحويل المواد من صورة إلى صورة أخرى أكثر صلاحية لأغراض الحياة الإنسانية . فالصور الأولى هي الخامات أو المواد الأولية ، والصور الناتجة عن التحويل هي السلع أو المصنوعات . وتستلزم عملية التحويل عادة استخدام آلات وبذل قوة محركة ، كما أنها تقتضى بداهة الدراية بطريقة التحويل والمهارة اللازمة للتنفيذ . وقد مرت آلاف السنين والصناعات البشرية تقوم على الجهود الفردى للصانع أساسها مهارته اليدوية وقوته الجسدية ، وربما استعان بصبي يعاونه ويتلمذ عليه ، وربما استخدم بعض الأنعام أو قوة الريح لإدارة طاحونة . أما الآلات التى يستعين بها فبسيطة الصنع والتركيب لاتعدو المنشار أو المطرقة أو المنفاخ أو حجر الطاحون أو ما إليها من الأدوات الشائعة المعروفة . وحتى أوائل القرن الثامن عشر لم يكن هناك فرق كبير بين الأمر فى مضمار الصناعة ولو أن

بعض البلاد كشمال الهند ، وبلاد آسيا الوسطى كانت تمتاز بمهارة صناعتها . فأقمشتها لم تكن تضارعها أقمشة في العالم لاسيما الأقمشة الرفيعة الناعمة كالموسلين الذي ينسب إلى الموصل وكذلك الكشمير والشاهي وغيرها . وكان الحديد لا يزال يستخرج في الشرق والغرب بالطريقة المعروفة منذ القدم إذ يوضع الخام — وهو في الغالب عبارة عن أكسيد الحديد — في فرن وقوده الفحم البالي ثم ينفخ عليه بمنفاخ فيحول الخام إلى حديد منصهر يتجمع في قاع الفرن وبعد ذلك يطرق بمطرقة لتنقيته . وهكذا صنعت يتض الهند التي وصفها الشعراء كما صنعت الدروع والرماح التي حارب بها كل من المسلمين والإفرنج في الحروب الصليبية وما بعدها إلى أوائل القرن الثامن عشر .

ثم قامت الثورة الصناعية . والثورة الصناعية ليست حرباً أريقت فيها الدماء ، ولا قتالا أريدت فيه الجيوش وأزهقت النفوس ، بل هي إقلا ب سلمى ، غير معالم الحياة في أوروبا . وأوجد نظاماً اجتماعياً جديداً يختلف عما سبقه من النظم . والثورة الصناعية التي أحدثت هذا الانقلاب إنما قامت على العلم والاختراع . وأول بلد قامت فيه الثورة الصناعية هو إنجلترا . ففي عام ١٧٤٠

اختراع أبراهام داربي طريقة لصناعة الحديد باستخدام فحم الكوك المستخرج من الفحم الحجري بدلاً من الفحم البلدي المصنوع من الخشب . وقد كان من نتائج هذا الاختراع أن زادت كمية الحديد المصنوع في إنجلترا من ٢٥٠٠٠ طن في سنة ١٧٢٠ إلى ٦٨٠٠٠ طن في سنة ١٧٨٨ ثم وصلت إلى ١٣٤٧٠٠٠ طن في سنة ١٨٣٩ ، وفي عام ١٧٩٣ اختراع إيلي وتني آلة للحليج القطن القصير التيلة فكان من نتائج اختراعه أن زادت كمية القطن المصنوع في إنجلترا من ٤ ملايين باوند في سنة ١٧٦٤ إلى ٣٠٠ مليون باوند سنة ١٨٣٣ . وقد تعددت الاختراعات الصناعية في القرن الثامن عشر وتعددت الآلات وأنشئت المصانع الكبيرة التي يشتغل فيها مئات العمال وتنوع اختصاص العامل على قاعدة تقسيم العمل فزاد الإنتاج أضعافاً مضاعفة . وهكذا حملت إنجلترا لواء الثورة الصناعية فسبقت الأمم جميعاً في هذا المضمار .

وفي عام ١٧٦٩ سجل جيمس واط آله البخارية في سجل الاختراعات بإنجلترا مستفيداً من تجارب توماس سارتي وتوماس نيوكومن ، ثم جاء القرن التاسع عشر فاستخدمت قوة البخار في النقل البحري والنقل البري فعبرت أول باخرة عرض المحيط الأطلنطي

عام ١٨١٩ وافتتحت أول سكة حديد بخارية عام ١٨٢٥ ، وصار القرن التاسع عشر هو إن شئت عصر البخار و إن شئت عصر الصناعة و إن شئت فهو عصر العلم والاختراع .

ونحن إن نظرنا إلى تاريخنا في القرن التاسع عشر نجد أن محمد علي باشا قد أدرك أهمية الصناعة الحديثة فأنشأ المصانع الكبيرة . فمن ذلك مصانع الأسلحة والمدافع بالقلعة وكان عدد عمالها ١٥٠٠ عامل أو يزيدون وتستهلك فيها كل شهر كمية عظيمة من الفحم والحديد ، وكذلك معمل البارود في المقياس بطرف جزيرة الروضة ومعامل البارود في البدرشين والأشمونيين والفيوم وأهناس والطرانة وقد زاد إنتاجها عام ١٨٣٣ على ١٥٠٠٠ قنطار ، وترسانة بولاق التي أنشئت عام ١٨١٠ وترسانة الاسكندرية التي أنشئت عام ١٨٢٩ وكانت تصنع بها البوارج الحربية ذوات المائة مدفع كما تصنع بها البوصلات والنظارات الدقيقة . ومنها مصانع الغزل والنسيج كمصنع الخرنفش الذي أنشئ سنة ١٨١٦ وكان به مائة دولاب للغزل وثلثمائة نول للنسيج ، وكمصنع نسيج البركال الذي أنشئ عام ١٨٣٣ تديره آلة بخارية وبه ١٥٠ نولا وكمصنع المبيضة على شاطئ النيل فيما بين بولاق

وشبرا وفيه كانت تبيض الأقمشة بالأماليب الصناعية الحديثة وتطبع فيها ثياب البصرة أو « الشيت » بوساطة الألواح والاسطوانات وتطبع في الشهر نحو الثمانمائة مقطع من البصرة . ويقول المسيو مانيجان أن البصرة التي كانت تصنع في مصر قد امتازت بجودتها وإتقانها ودقة صنعها ومتانتها وجمال رسومها وتنوع أشكالها وثبات ألوانها على الغسيل . فصار الجمهور يفضلها على أنواع الشيت الواردة من ألمانيا وإنجلترا حتى قل الوارد منها . وقد تعددت مصانع الغزل والنسيج في انحاء القطر المصري فأنشئت مصانع في قليوب وشبين الكوم والحلة الكبرى وزفتى والمنصورة ودمياط وفوة ورشيد وبنى سويف وأسيوط كما أقيم في بولاق معمل لسبك الحديد وأنشئ مصنع لعمل ألواح النحاس ومعامل للسكر والصابون والزجاج والصيني ومدبغة للجلود برشيد .

ومن سوء الطالع أن كتب الاضمحلال والفناء على هذه الحركة الصناعية في القرن الماضي فذهبت ريحها ، وضاع أثرها حتى إذا حل القرن العشرون وجد مصر من الناحية الصناعية



حيث وجدها القرن التاسع عشر . وإن لنا في ذلك لبرة  
وذكرى .

فإذا كنا نريد اليوم أن يكون لمصر شأن ملحوظ بين  
الأمم الصناعية فإن علينا أن ندعم صناعاتنا على دعائم قوية وأن  
نؤسسها على أسس ثابتة . بحيث تقوى على مكافحة الأحداث  
ومقاومة المصاعب .

يدور حوار في هذه الأيام بين أساطين المال والصناعة والاقتصاد  
حول موضوع حماية الصناعات التي نشأت في مصر في هذه  
الحرب ، وقوام هذا الحوار ، ما يجب أن تكون عليه سياسة  
الدولة إزاء حماية هذه الصناعات . فمن قائل إن واجب الدولة  
أن تفرض الضرائب والمكوس على المصنوعات الواردة ، لكي يرتفع  
ثمنها ، فلا تطفئ على المصنوعات المحلية ، وهذه هي الحماية الجمركية  
كما تسمى ، وأنه بدون هذه الحماية لن تقوى الصناعات الناشئة  
على مغالبة المصنوعات الواردة ، وإذن يكون مصيرها البوار  
والفشل ؛ فتموت هذه الصناعات الناشئة ويقضى على النهضة  
الصناعية في مصر . ومن قائل أن فرض الضرائب على السلع  
الواردة إنما يؤدي إلى رفع أثمانها وأن الذي يدفع هذه الضرائب

إنما هو الشعب المصرى بطريقة غير مباشرة ، وأن الأفضل أن تترك السوق حرة ، فالسلعة الجيدة الرخيصة تنتصر على السلعة الرديئة الباهظة الثمن ، وأن سياسة الحواجز الجمركية سلاح ذو حدين ، وهى على أية حال سياسة رديئة لا تتفق ومبدأ حرية التجارة الذى يجب أن يكون أساس التعامل بين الدول فى العالم الجديد .

وينحىل إلى أن كلا الطرفين المتناظرين قد حصر تفكيره فى طريقة واحدة من طرق الحماية ، ظن أنها الطريقة الوحيدة لحماية الصناعات فى بلد ناشئ ، ألا وهى طريقة الحواجز الجمركية ، وقد فاتهم أن هناك طريقة لحماية الصناعات هى أقوم وأحكم وأدوم على مر الأيام من الضرائب الجمركية . فصناعاتنا الناشئة يجب أن تحمى ولكن ، أحموها بالعلم ، أحموها بوضعها على أسس فنية ثابتة ، أحموها بالبحث العلمى الصناعى الذى يحل لها مشكلاتها ويخفض من نفقاتها ويزيد من جودتها ويجمعها فى درجة المصنوعات الأجنبية ، وعندئذ لا تكون هناك حاجة إلى إقامة الحواجز الجمركية . وقد أدركت الشركات والهيئات الصناعية فى أوروبا وأمريكا أهمية البحوث الصناعية فى حماية

صناعاتها. فلا تجد شركة من الشركات الصناعية إلا وقد أقامت إلى جانب مصانعها معامل للبحث الصناعي يشتغل فيها علماء متخصصون مهمتهم دراسة مشاكل الصناعة وإيجاد حلول لها . وإنتى أشير على كل شركة وكل مصنع من الشركات والمصانع التى أنشئت فى مصر أن تسارع قبل فوات الأوان إلى إنشاء معامل للبحث العلمى . وليثقوا أن كل قرش يصرف فى هذا السبيل سيعود على أصحابه بربح مضاعف . وليعلموا أن هذه هى الطريقة الوحيدة لحماية صناعاتهم حماية دائمة . أما الاعتماد على الضرائب الجمركية ، وأما الاعتماد على الاحتياطيّات الخاصة من الأموال فوسائل مصطنعة مؤقتة ، إن قويت على مقاومة التيار فلأجل مسمى وفترة محدودة لا تلبث الصناعات بعدها أن تنهار أمام الصناعات الأجنبية التى تتركز على العلم وعلى البحث العلمى . ذلك بأننا نعيش اليوم فى عالم ديناميكى متحرك ، وهو متحرك فى ميدان الصناعة تحركه فى أى ميدان آخر ، بل ربما كانت حركته فى ميدان الصناعة أسرع منها فى غيره من الميادين . فمصنوعات عام ١٩٤٥ تختلف فى نوعها وكمها وطريقة إنتاجها عن مصنوعات عام ١٩٣٥ وهذه غير مصنوعات عام ١٩٢٥ .

ومثل الصناعة التي لا تستخدم البحوث العلمية كمثل السيارة من الطراز العتيق لا تلبث أن ينصرف عنها الناس إلى سيارة من طراز جديد . وكما أن على الشركات والهيئات الصناعية واجب الاهتمام بالبحوث العلمية لحماية أنفسها فإن على الدولة أن تنشئ معاهد البحوث العلمية والصناعية لحماية الصناعات القومية والمحافظة عليها والعمل على تقدمها . فالصناعة بأوسع معانيها تشمل موارد الثروة الأهلية من معدنية ونباتية وحيوانية بل وإنسانية أيضاً كما تشمل استخدام القوى الطبيعية وتسخيرها لخدمة الأمة وراحتها ورفاهيتها . ولم يعد من الممكن في العالم الحديث أن نترك هذه الأمور للصدف أو للجهود الفردية ، بل يجب على الدولة أن ترسم سياسة إنشائية في تنمية الثروة الأهلية وهذه السياسة لا يمكن أن تبنى على الحدس والتخمين أو على الجدل والخطب السياسية، بل إن قوامها دراسة الحقائق وإجراء التجارب والبحوث العلمية . لذلك خصت الدول بعنايتها أمر التنظيم الصناعي والاقتصادى على أسس علمية فأنشئ في إنجلترا وأمريكا وفي الهند وزارات لهذه الأغراض وفي الحديث الذى أذعته من محطة الإذاعة المصرية في شهر مايو الماضى تقدمت

باقتراح في هذا الصدد وهو إنشاء وزارة تسمى وزارة الاقتصاد العلمى تكون مهمتها استخدام الطرائق العلمية في تنمية الثروة الأهلية وإيجاد موارد لها كاستنباط معدن الحديد والمعادن الأخرى من الصحارى المصرية وكاستخدام القوى الناشئة من مساقط المياه وتطبيق البحوث العلمية في حل المشكلات الصناعية والعمرانية .

وإننى أكرر اليوم ما قلته بالأمس . فالعلم والصناعة يجب أن يرتبطا برباط متين في كل بلدة ترغب أن يكون لها شأن في مضمار الصناعة . وهذا الرباط هو الذى يحفظ على الصناعة قوتها ويجدد شبابها ويعمل على إنهاضها وتقدمها . ولا يستطيع أحد مها قوى ذهنه ونفذت بصيرته أن يتنبأ بما سينتج من البحث العلمى من ميادين صناعية جديدة . والأمة التى يكون لها سبق في فتح هذه الميادين تكتسب ميزة ظاهرة على غيرها من الأمم . وإن كشفاً واحداً عن معدن من المعادن أو مورد من القوة المحركة ليعدل القناطير المقنطرة من الذهب والفضة . كما أن استنباط طريقة مستخدمة في صناعة من الصناعات ليدر على أهل هذه الصناعة ألوف الملايين من الجنيهات . ومن آخر



الأمثلة على ذلك المواد المعروفة باسم العجائن<sup>(١)</sup> فإن صناعة هذه المواد تبشر بنجاح عظيم إذ ينتظر أن تحمل هذه المواد محل كثير من المواد العادية المصنوعة من الخشب والمعادن المختلفة فربما صارت أساساً لجميع الصناعات المستقبلية . ولو أننا استطعنا عن طريق البحث العلمى أن نستنبط طرقاً جديدة لصناعة هذه المواد فى مصر لو بحنا ثروة طائلة . فالعلم والصناعة إذا اجتماعا عادا على الأمة بالخير والرفاهية .

---

(١) اسمها بالانجليزية plastics

## العلم والمال

سألت أحد الأثرياء ، ممن يملكون آلاف الفدادين ، ماذا تصنع بمالك ، قال : سبحان الله ، أنا حر ، أفعل به ما أشاء . وأنا أبعد الناس عن أشكك ، أو أشكك ، في الحرية عامة ، وفي حرية التصرف في المال خاصة ، فالمالك حر في ملكه ، وصاحب المال حر في ماله ، وهذه الحرية لا يتعرض لها أحد ، ولا يناقش فيها أحد . ولا أشك فيها ، ولا أدعو للشك فيها . ولكن ، من باب العلم بالشئ ، ومن الناحية الموضوعية البحتة ، في الواقع ونفس الأمر ، دون النظر إلى الأشخاص ، ماذا يفعل صاحبنا بماله ؟ أو على الأصح لكي نكون بعيدين عن الشخصيات ، ماذا يفعل الأثرياء أمثال صاحبنا ، بأموالهم ؟

إن الأثرياء كغيرهم من عباد الله ، يحتاجون إلى المال في سد حاجات معيشتهم ، من مأكل ، ومشرب ، وملبس ، ومسكن وغير ذلك مما تقتضيه الحياة . وهم ينتقلون ، ويربون أولادهم ، ويروحون عن أنفسهم ، وينفقون على أهليهم وذويهم ، تشبه في ذلك شأن غيرهم . فهذا النوع من صرف المال ، مشترك بين

الناس وإنما يكون التفاوت بينهم في المقدار لا في النوع ، كل على قدر طاقته ، وبقدر ما يراه مناسباً لحاله ، ومتفقاً مع ميوله ورغائبه . ومهما يكن من أمر فإن هذا المال يصرف ، ويخرج من يد صاحبه ، بنسب ودرجات ، بعضها فيه تقتير ، وبعضها فيه بسط واسراف ، والبعض بين هذا وذاك .

ثم إن الأثرياء ، ربما يدخرون شيئاً من المال ، كما يفعل غيرهم ممن تسمح لهم ظروفهم بالادخار فيستعينون بهذا المال على ما يحل بهم من عادات الدهر ، وطوارئ الحوادث كالمرض الذي يقدم عن العمل ، ويطلب النفقات ، وكذلك الإصابات والأخطار فهم يوفرون المال للشدائد ، ويغتنمون ساعة الميسرة قبل ساعة المعسرة وهذا النوع من الاقتصاد ، وإن لم يكن في طاقة كل إنسان إلا أنه على أى حال نوع يشترك فيه الأثرياء مع كثيرين من غيرهم ، أصحاب الدخل المحدود ، كالموظفين والعمال ومن هم على شاكلتهم . والدليل على ذلك أن عدد المودعين في صناديق التوفير المصرية ، وصل في سنة ١٩٤٠ إلى أكثر من ٤٤٠ ألف شخص وهو الآن ربما جاوز نصف المليون .

غالب الأثرياء إذن يصرفون ما لهم في شئون العيش كما يفعل غيرهم ،

ويدخرونه ليوم الشدة، كما يفعل الكثيرون ممن عداهم، ولكن هل يقف الأمر عند هذا الحد؟ كلا، ولو أن الأمر اقتصر على هذين الوجهين من أوجه الصرف، لما سألت صاحبي ماذا يفعل بماله. فالثراء يتعدى حدود المعيشة، وحدود الادخار إلى شيء آخر، إلى معنى جديد من المعاني هو أقرب ما يكون إلى معنى السلطان، وهو أيضاً ينطوي على معنى المسئولية، كما يرتبط ارتباطاً متيناً بتطور المدنية البشرية، وتقدم العمران.

فالثرى الذى يملك آلاف الفدادين، يملك جزءاً من الأراضى المصرية، يهيمن عليه، ويقوم على شئونه، وهو فى أرضه صاحب سلطان، له رأى الأخير، والكلمة المسموعة، وما من شك فى أنه مسئول عن زراعة أرضه، وحسن استغلالها، ثم أنه يستخدم العمال والفلاحين وغيرهم من الموظفين، وهؤلاء منزلتهم بمنزلة الرعية، ومنزلته منهم بمنزلة الراعى، وكل راع مسئول عن رعيته وهنا تظهر أهمية العلم. فصاحب الأرض إذا كان متعلماً، عرف واجبه، وشعر بمسئوليته، فلحسن إدارة أرضه، وحافظ عليها، ولم يسيء التصرف فى أموره. والإدارة المالية لها أصول وقواعد، من اتبعها نمت ثروته، ومن خالفها اختلت ميزانيته،

وحلت به الأزمات ، فوق فريسة للربا ، وتراكت حوله الديون .  
وفي مصر ما يقرب من ٤٠٠ ألف فدان مرهونة للبنك العقاري  
المصري عدا المرهون للبنوك والهيئات الأخرى ، مما يدل على أن  
نسبة كبيرة من أراضينا يديرها أصحابها إدارة سيئة منشؤها  
ولاشك الجهل ، ومخالفة القواعد العلمية . ولا يخفى ما لهذا من أثر  
في الدخل القومي ، وفي الثروة القومية ، فهو عامل من عوامل  
انحطاط مستوى المعيشة في الريف المصري خاصة ، وفي مصر عامة .  
قارن بين هذه الحال وبين ما يكون عليه الحال لو أن هذه  
المساحات الواسعة ، وغيرها من الأراضي المزروعة ، أديرت إدارة  
حسنة ، فاستخدمت الطرق العلمية الحديثة في الإدارة المالية ،  
كما استخدمت الآلات الحديثة في الحرث والري ، وانتقاء البذور  
واستخدام السماد ، وتخزين المحصول ، ونقله إلى الأسواق . إن  
كبار الملاك في مصر ، إذا كانت أراضيهم غير مرهونة ، فإنهم  
في مركز يسمح لهم بتطبيق الوسائل العلمية الحديثة في زراعة  
أراضيهم ، بما يعود عليهم وعلى الأمة بأسرها بالخير العميم . وقد  
جربت هذه الوسائل عند غيرنا من الأمم كما جربت في مصر  
نفسها فأثبتت بالدليل القاطع أنها كفيلة بزيادة الإنتاج ، ووفرة



المحصول ومضاعفة الربح . ومن الأمثلة على ذلك ، ما حدث في إنجلترا منذ عام ١٩٤٢ ، أى في ظرف السنوات الثلاث الأخيرة ، فمن المعلوم ان إنجلترا لم تكن تنتج من الحاصلات الزراعية ، إلا بأقل من نصف حاجتها ، ولذلك عمدوا إلى تطبيق الطرق العلمية في زراعة أراضيها . وإنجلترا ليست بلداً زراعية كاتعلم . ومع ذلك فقد كانت نتيجة تطبيق العلم أن زاد الإنتاج الزراعى في ظرف سنتين اثنتين بنحو ٦٥ ٪ من قيمته الأصلية ، وهو ولا شك قد زاد على ذلك كثيراً في السنة الأخيرة .

ذكرت أن منزلة المالك من عماله وموظفيه بمنزلة الراعى ، وأن منزلتهم منه بمنزلة الرعية ، وأن كل راع مسئول عن رعيته ؛ وهنا يهديننا العلم إلى الطريق العملى ، لتحقيق هذا التعاون وتنمية هذه الصلة ، فالعلم ينبئنا بأن العامل إذا اعتنى بصحته ، ونظافة معيشته ، وتعليمه ورفع مستواه الخلقى ، فإن إنتاجه يزداد أضغافاً مضاعفة . والفلاح المصرى مصاب بأمراض طفيلية ، تمتص حيويته وتقل من عزيمته . فالبهاارسيا والانكلستوما منتشرتان في الريف بنسبة تربي على ٨٠ ٪ إذا استثنينا بعض مناطق الوجه القبلى ، ومن أكبر الأخطاء الشائعة أن يقال إن الفلاح يتمتع بصحة

جيدة ، إذ الأمر بعكس ذلك على خط مستقيم . وقد قدر أن عدد الأمراض التي تحل بجسم الفلاح هي في المتوسط ستة أمراض مختلفة عند كل شخص واحد ، والعلم الذي يزيد في غلة الأرض هو الذي يعلمنا أن نعتني بصحة الفلاح ، وبتعليمه ، وبنظافته . وبذلك يزداد الإنتاج وتنمو الثروة ، ويحيا الناس حياة تتفق مع الكرامة البشرية .

عند ما بدأت حديثي تكلمت عن ثرى يملك آلاف الفدادين . ولو أنني تخيرت ثريا ممن يهيمنون على الأعمال الصناعية ، أو البيوت التجارية ، أو غيرها من الشؤون المالية ، لما تغير الموقف كثيراً من نواحيه الأساسية . فالعلم أساس التقدم في كل ميدان من هذه الميادين ، وهو حجر الزاوية في تنظيمها وحسن إدارتها . بل إن العلم ليخلق المال خلقاً ، وينشئه إنشاءً . ولعل بعض حضرات القراء يملك أسهماً في شركة النور ، أو شركة الترام ، ولعل هذه الأسهم تساوي الف جنيه ، أو ألفين ، أو عشرة آلاف ، أو أكثر من ذلك أو أقل . ألا فخبروني ، هل كانت هذه الثروة توجد لولا العلم ، ولولا اكتشاف الكهرباء ، ولولا اختراع المولدات والمحركات الكهربائية ، وما معنى شركة النور أو أسهم شركة

النور بدون المولدات التي تبعث النور ، أو شركة الترام بدون المحركات التي تحرك الترام . ألا ترون أن هذه الأسهم وما تمثله من أموال إنما هي أثر من آثار العلم ونفحة من نفحاته .

وإذا كان العلم هو صاحب الفضل الأول ، فما أجدره بأن يكون المشرف والمعين ، والناصح الأمين ، وما أخلق الأثرياء الذين يقومون على هذه الأعمال ، بأن يطبقوا الطرق العلمية والبحوث العلمية ، والعقلية العلمية ، في رعاية هذه الأموال ، وتنميتها ، وتسخيرها لخدمة الإنسانية وليذكروا أن العلماء الذين أعطوا البشر هذه الأموال ، من بنات أفكارهم ، وثمرات عقولهم إنما جادوا بها جوداً وفضلاً ، لم يبتغوا بها وجه المنفعة المادية لأنفسهم ، بل إن أكثرهم قد عاش ومات فقيراً ، وإنما ابتغوا بها وجه الله ، راغبين في خير البشر ، وسعادتهم ورفاهيتهم ، وإذا ذكر الأثرياء ورجال المال ذلك ، فليكن لهم في هؤلاء العلماء أسوة حسنة . فالمال وديعة في أيديهم ، فليكونوا أمناء على الوديعة . والمال قوة وسلطان ، فليستخدموه فيما يعود على الناس بالخير ، وليضعوا المصلحة العامة ، فوق المنفعة الخاصة . والمال إلى هذا كله وفوق هذا كله ، وسيلة من وسائل العمران ، وأداة من أدوات

التقدم البشرى ، فليجعلوا هذه الغاية نصب أعينهم ، فلا يقفوا حجرة عثرة في سبيل ارتقاء الأمم ، أو نشر التعليم أو محاربة الفقر والمرض والجهالة . ومن يفعل ذلك يلق أثاماً .

أعود إلى السؤال الذى بدأت به . ماذا يفعل الثرى بماله ؟ أو بالأحرى ماذا يجب أن يفعل الثرى بماله ، إنه حر ولا شك فى أن يفعل به ما يشاء ، ولكن هذه الحرية يجب أن تخضع لما تخضع له الحريات جميعاً ، من شعور بالمسئولية ، وتقدير للواجب ولا يظنن ظان أن ذلك يعيب الحرية ، أو يحط من قيمتها . بل بالعكس هو يرفع من شأنها ويعلى قدرها . فالمال إذا اقترن بالعلم سما بصاحبه إلى سماء الواجب ، وأحاطه بقدسية الضمير، ونحوات حريته فى استخدامه من حرية الجاهل ، إلى حرية العالم ، وشتان بين جاهل وعالم .

## العلم والأُم العربية

تتحرك الأُم العربية ويزداد نشاطها ، ففي كل يوم نرى آية جديدة من آيات هذه الحركة ، ومظهراً من مظاهر ذلك النشاط . ألم تر إلى كل أمة وقد عافت السكون ونفضت عن نفسها غبار الخمول ، فرجال السياسة في اضطراب دائم يروحون ويمحيثون يتبادلون الزيارات ، ويعقدون المؤتمرات ، والمثقفون والمتعلمون في كل أمة يتحدثون ويحاضرون ، وينشرون ويذيعون ، والنفوس من وراء هذا كله نابضة متحفزة ، راغبة مؤهلة ، يحدوها بريق الرجاء ويحف بها طموح وثاب .

ذلك أن الأُم العربية قد أتى عليها حين من الدهر لم تكن شيئاً مذكوراً ، غفلت حين تنبسه الغرب ، وقعدت حين قام ، ووسنت حين صحا ، وونت حين أسرع خطاه ، ولعمري لقد طالت غفلتنا حتى ظننا الغرب طبعاً فينا وديداً لنا فقام يبحث في أسبابها وينظر في كنهها وينقب عن سرها ، فمن قائل إن مردها إلى ديننا وقد نسي أن الشرق مبعث الأديان جميعاً ،

ومهبط الوحي طراً ، عنه نقل الغرب ومنه استقى ، وكيف يكون الدين سبباً من أسباب التأخر وهو النور الذي يهdy والضياء الذي يشع ، يضرب الأمثال العليا ، ويرسم القيم الروحية ، فيرتفع بالبشر عن حضيض البهيمية ودرك المادية إلى سماء الإنسانية ، وسماك الروحانية . . ومن قائل إن مرجع تأخرنا إلى مناخ جونا وطبيعة إقليمنا ، فيا ترى ، هل كان مناخنا غير هذا المناخ واقليمنا غير هذا الاقليم ، يوم كنا نحمل مشعل الحرية ونبراس المدنية ، يوم كانت بغداد مدينة النور ، يوم كان المأمون يرعى جهابذة العلم من أمثال محمد بن موسى الخوارزمي واضع علم الجبر ، يختلفون إلى خزانة الحكمة فيسحثون ويدونون ويرقبون حركات الكواكب في أفلاكها ويضعون الأزياج ويخترعون الآلات ، أو يقيسون محيط الكرة الأرضية بالأجهزة الدقيقة والعلم المحقق . أو يوم وضع ابن الهيثم مؤلفاته في علم الضوء أو ابن النفيس رسالته في الدورة الدموية ، أو جابر مؤلفاته في علم الكيمياء . وناهيك بدور الصناعة وما كانت تنتجه من كل متقن محكم قد درسه العلم ، وصقله الفن ، فمن صناعات بحرية



وأخرى عربية يقوم عليها رجال قد حنكهم التجارب ، وصناع مهرة قد ألموا بالفن من كل جانب .

وها نحن نرى الزمن يدور دورته ، والتاريخ يعيد سيرته ، فتنهض الأمة العربية وتسبق بعلمها وصناعاتها الأمة العربية ، ثم نتحرك نحن وننشط ، وتزداد حركتنا وتضاعف نشاطنا ، إلا أننا إذا أردنا أن نتبوأ مكاننا بين الأمم ، ونحتل مقعدنا تحت الشمس فبالعلم نستطيع أن نرقى فهو الذى يعد لنا عدتنا ويحيى صناعتنا . العلم يرفع بيتاً لا عماد له والجهل يهدم بيت المجد والشرف هل يعلم القارئ الكريم أن الشعب البريطانى قد سخر له العلم ملايين الخيول الميكانيكية تسعى فى خدمته وتشتغل لتوفير راحته . هذه حقيقة فيها عبرة بالغة . وهذه الخيول الميكانيكية بعضها بخارى وبعضها كهربائى تسخر فى النقل وفى الصناعات وفى الإضاءة بل وفى التسلية فكم من الخيول الميكانيكية قد سخرت للشعوب العربية ؟ إنها لا تعدل عشر معشار هذا المقدار ، فبعد هذا نعجب لتأخرنا أم نعجب من تعجبنا ؟

إن أول واجب على مفكرينا ، وقادة الراى فينا ، أن وجهوا الراى العام فى البلاد العربية صوب المعركة العلمية .

يجب أن تفكر بالعقلية العلمية ، تلك العقلية التي تواجه الحقائق وتعنى بالجوهر دون العرض وتطلب اللب لا القشور ، أنظر إلى العلم كيف محال للمسافات بين البلدان وقارب بين مشارق الأرض ومغاربها . وقد مضى اليوم الذى كانت مصر فيه طولها شهر وعرضها عشر . لقيت صديقاً مسافراً فقال ، لقد قضيت ليلة أمس فى رباط ببلاد الغرب وأقضى الليلة بالقاهرة وإذا سافرت غداً فإننى أقضى الليلة الآتية فى البحرين على الخليج الفارسى . ثم أصل إلى كلكنا بعد غد والمسافة بين رباط وكلكنا تقرب من ربع محيط الكرة الأرضية ، هذه حقائق يجمل بنا أن نفهمها وأن ندرك مغزاها ، فالسرب ، ولا أقول القافلة ، سرب الأمم البشرية فى حركة مندفة كأنهم طير أبابيل ، فاما خففنا معهم ، وسارعنا للحاق بهم ، وإما نتخاذلنا فقمعدنا ، فرمونا بحجارة من سجيل ، نجعلنا كعصف ما كول .

وصديقى المسافر عالم هندى عائد من رحلة إلى أمريكا وإنجلترا مع ثمر من زملائه هم ثلاثة من كبار علماء الهند ، ذهبوا ليدرسوا ويشاهدوا كيف يستخدم العلم فى خدمة المجتمع ، وفى تدعيم الصناعات ، وفى تسخير القوى الطبيعية وفى رفع مستوى المعيشة

وهم عائدون إلى بلادهم ليديروا دفة الإصلاح والعمران على أساس من العلم والعرفان ، وما أجدر الأُم العربية قاطبة بأن تنحو هذا النحو وتحذو نفس الحذو . تحدث إلينا هذا العالم المصلح فقال طلبت من رفيق لي في إنجلترا أن يريني قرية من قرأهم فأرأني بيوتاً عليها مسحة النضارة ومظهر النظافة والوجاهة قد نسقت صفوفها ورتبت هندستها ، يحيط بكل دار حديقة صغيرة جميلة ، وسط أشجار وارقة وخضرة يانعة ، طرقها ممهدة وسبلها معبدة ، قد امتدت إلى كثير من بيوتها أسلاك التليفون وحبابها العلم بنور الكهرباء ، بها طبيب وفيها مدرسة ، ودار ومكتبة ، مواصلاتها سهلة ميسورة بالسيارات العمومية ، والسكة الحديدية ، قال محدثنا فقلت لرفيقي ما هذه قرية إنها جنة ، قال وماتعنى بالقرية ، قلت أكوأخ من الطين طريقها وعرة ومياها عكرة ، صغارها في تشريد وكبارها في بؤس شديد ، قد خيم عليها الجهل بأطنابه ، وعضهم المرض بنابه . وهنا سكت محدثنا برهة وفي النفس منه ومنا حسرة ، فأدركنا جميعاً عظم المهمة الملقاة على عاتق الشرق والشرقيين إذا أرادوا أن ينهضوا حقاً وأن ينهجوا في إصلاحها صدقاً .

على اننى لا أجد فى هذا كله إلا حافزاً لنا على مضاعفة الجهد  
وشاحداً لمضاء العزيمة .

على قدر أهل العزم تأتي العزائم

وتأتى على قدر الكرام المكارم

والأم العربية على وجه الخصوص أم لها ماض كريم ومجد  
تليد ، تضمها أواصر الإخاء وتجمعها روابط الألفة ، فيجب أن  
نتمخذ من تراثنا المشترك أساساً بنى عليه صرح تقدمنا أذكر  
اننى كتبت منذ عشر سنوات أدعو إلى عقد مؤتمرات علمية  
فى الأمم العربية يحضرها المصرى والعراقى والشامى والأردنى  
وكل ناطق بالضاد ، ورأيت أن يكون من أغراض هذه المؤتمرات  
تمجيد علماء العرب من أمثال الخوارزمى وابن الهيثم والبيرونى  
وغيرهم من الجهابذة الأعلام ، وقد سرنى وأثابج صدرى ان أحد  
علماء الشام وهو الاستاذ قدرى حافظ طوقان قد كتب محبذاً  
هذا رأى داعياً إليه ومعضداً له فلعل الفرصة مواتية لتحقيق  
هذا الرجاء ، وتنفيذ هذا الاقتراح ، إذ لا شك عندى فى أن  
التعاون العلمى والثقافى بين البلاد العربية سيكون له أثر بليغ فى  
حاضرنا ومستقبلنا ، أنظر إلى مصاعبنا ومسائلنا ألا تراها متشابهة

مقاربة . وألا ترى العلم جديراً بأن يستعان به على تذليلها وحلها .  
فالتحرر من المرض والتحرر من الفقر والتحرر من الجهل كل  
هذه أغراض تسعى إليها جميعاً ، ويسعى إليها العالم معنا ، العلم  
هو السلاح الذى يحاربون به هذه الأعداء المشتركة ، وأعداء  
البشرية بأسرها ، فلنتخذ منه سلاحاً تقضى به على المرض وعلى  
الفقر وعلى الجهل ولنتعاون جميعاً على تحقيق هذه الغايات ،  
ولا شك عندى فى أنه إذا خلصت النيات وسمت الهمم وارتفعت  
المآرب أدركنا ما نريد ووصلنا إلى ما نبغى ، وليكن لنا فى  
أجدادنا الأقدمين أسوة حسنة ننسج على منوالهم ونقتفى آثارهم  
فتصلح الأمم العربية وتصل إلى المجد والعزة والرفاهية .

## العلم والشباب

الشباب في مصر اليوم متعطش إلى العلم يتسابق لكي ينهل من مناهله . وليس أدل على ذلك من أن عدد خريجي العلوم من المدارس الثانوية المصرية قد تضاعف في السنوات الأخيرة إذ زاد من ٢٣٨٧ في عام ١٩٣٩ إلى ٣٧٧٢ في عام ١٩٤٤ . وينتظر أن يصل إلى ٤١٠٠ في العام الحالي . وقد برهن الشباب بذلك على صدق إلهامه وإرهاق حسه إذ ما من شك في أن الأمة المصرية هي أحوج ما تكون إلى العلم وأن التوجيه الصحيح للشباب في هذا العصر إنما يكون نحو العلم .

وشباب الجامعة على عاتقه مسئولية جسيمة ، وأمامه أعمال جليلة ، وإذا قلت الجامعة فإنني لا أقصد جامعة القاهرة ، ولا أقصد جامعة الإسكندرية ، ولا جامعة مدينة أخرى غير هاتين المدينتين ، وإنما أقصد الجامعة المصرية بأوسع معانيها ، تلك الجامعة التي هي أسرة واحدة تجمع أفرادها أواصر العلم ، ويرتبطون برباط الحكمة ، ويتحدون في الهدف ، والغرض والمثل الأعلى



فمن آمن برسالة العلم ورسالة الخير والحق فهو منا ، له ما لنا وعليه ما علينا ، ومن كفر فعليه كفره .

وليست الجامعة دوراً تشيد ، ولا أموالاً تصرف ، ولا وظائف تقلد ولا درجات تمنح ، ولكن الجامعة فكرة سامية تعتنق ومثل أعلى وإيمان بالحق ، ورياضة المعلم والمتعلم على منهاج خاص في طلب الحقيقة ونشر العلم وخدمة المجتمع ، ونحن إذا رجعنا إلى تاريخ إنشاء الجامعات في أوروبا وجدناها تتصل اتصالاً وثيقاً بمعنى الرياضة الروحية ، ووجدنا القائمين على الجامعات رجالاً قد عرفوا بالفضل وتمسكوا بالفضيلة ، فاكتمسبوا احترام الملوك والأمراء وحازوا عطفهم ورعايتهم ولا عجب في ذلك فالجامعة الأوروبية وليدة الأثر الظاهر للثقافة العربية . وقد كان ملوك العرب وأمرؤهم حمة للعلم ، يقربون اليهم رجاله ويصطفونهم ويكرمونه ، وكان رجال العلم حمة للفضيلة ، دعاة للخير ، وقد نشأت الأسرة الجامعية في أوروبا على نمط لا يختلف كثيراً عما نعرفه بيننا في الأزهر الشريف ، فالأساتذة طبقات أو درجات منها الكبير ومنها الصغير ، والعبرة في ذلك بالعلم والفضل ، يحترم صغيرها كبيرها ، ويعطف كبيرها على صغيرها ، ويرشده ويقوم

اعوجاجه ويتميز الكبار على الصغار بملابس خاصة ، فالدكاترة أو كبار العلماء في الجامعات الأوربية يرتدون أردية حمراء اللون تشبه أردية الأساقفة و يغشون مجالس خاصة لا يغشاها غيرهم ، وفي جامعتي أو كسفورد وكمبرج بانجلترا يحمل لمن يحمل درجة الماجستير أن تطلأ قدمه مروج الجامعة ويحرم هذا على غيره ، والوصول إلى هذه المراتب العالية ، مراتب الفضل والعلم ، إنما يكون عن طريق التبصر في العلوم ، والتخلق بمحاسن الأخلاق . ومع أن النظم الجامعية في بلاد الغرب ، قد تطورت تطوراً كبيراً منذ أن نشأت الجامعات في العصور الوسطى إلا أن النظم الجامعي لا يزال محتفظاً بخصائصه المميزة له ، فالارستقراطية لا تزال قائمة في الجامعات ، وإذا قلت الارستقراطية فإنما أقصد المعنى الذي أراد له سقراط ، أي حكم العلماء والحكماء ، وليس المعنى الذي يقترن بها اليوم ، وهو حكم الأنساب والأحساب . ومن سوء الحظ أن الظروف التي أحاطت بإنشاء الجامعة المصرية قد أوجت إلى أذهان الكثيرين معنى هو أبعد ما يكون عن المعنى الجامعي الصحيح . فقد ظن بعضهم أن الحياة الجامعية تتميز بالتححرر من النظم ، والابتعاد عن القيود ، ولعل منشأ هذا

الخطأ هو الخلط بين معنى حرية الفكر ومعنى التحرر من النظم ،  
فخيل إلى البعض أن تحرر الجامعيين في طلبهم للحقيقة نوع من  
الفوضى . وهذا جهل مركب ؟ فطالب الحقيقة يتحرر من قيود  
مصطنعة لا تمت إلى الحقيقة بصلة ولكنه مقيد أشد القيد وأحكامه  
بقيود الحقيقة ذاتها ، والتفكير العلمي إذا وصف بأنه تفكير حر  
فليس معنى هذا أنه تفكير مضطرب بل بالعكس هو تفكير مبني  
على أنماط ثابتة من المنطق الاستقرائي ، والمنطق الاستنتاجي ،  
يرتبط في كل مرحلة من مراحلها بالواقع ويبني على نتائج المشاهدة ،  
وكما أن للتفكير الجامعي أنماطاً ثابتة ، وأنه جأ مرسومة فكذلك  
الحال في الحياة الجامعية لها نظم وأصحة ، وأسس مرعية .

ويؤلف خريجو الجامعة مجتمعاً له خضره في الجامعة وله أثره  
في إدارتها وتطور نظمها . ففي بعض الجامعات كالجامعات  
الاسكتلندية ينتخب الخريجون مدير الجامعة في اقتراع عام بينهم  
وفي جامعة لندن ينتخب الخريجون ممثلين لهم في مجلس الجامعة  
وفي كل الجامعات يتمتع الخريجون بحقوق انتخابية لتمثيلهم في  
المجالس والهيئات الجامعية ، وفي النظام البرلماني في إنجلترا يتمتع  
الخريجون بحق الانتخاب للبرلمان وذلك فوق حقهم الأصلي

كمواطنين، فتعتبر الجامعات دوائر انتخابية ترسل ممثلها إلى البرلمان بناء على نتيجة الاقتراع العام بين الخريجين ، وليس في هذا غرابة فان رجال العلم وخريجي الجامعات هم أعرف الناس بالخير وأقربهم إلى الفضيلة فعليهم واجب من أقدم الواجبات في الأمة .

يقول البيهقي في كتاب تنمية صيوان الحكمة عند الكلام عن أبي علي الحسن بن الحسن بن الهيثم وهو عالم من أكبر علماء الطبيعة أن ابن الهيثم أقام بالشام عند أمير من أمراء الشام فأدر عليه ذلك الأمير وأجدى عليه أموالا كثيرة فقال له أبو علي :

يكفيني قوت يوم وتكفيني جارية وخادم فما زاد على قوت يومى إن أمسكته كنت خازنك وإن أنفقته كنت قهرمانك ووكيلك وإذا اشتغلت بهذين الأمرين فمن الذى يشتغل بأمرى وعلمى ، فما قبل بعد ذلك إلا نفقة احتاج اليها ولباسا متوسطا . ولا شك فى أن ابن الهيثم قد ضرب بذلك مثلا عاليا فى تفرغ العلماء لعلومهم وانكبابهم عليه ، زهدهم فى غيره . فالدراسات العلمية فى عصر ابن الهيثم لم تكن ترتبط بحياة الأمة ومراقفها ، ولم يكن العلم قد وصل إلى ما وصل إليه اليوم من الأهمية الاجتماعية . فالصناعة مثلا كانت لاتزال تقوم على الحرف التى يمارسها الأفراد، والثورة

الصناعية لم تكن قد أحدثت ما أحدثته في القرن الثامن عشر وما بعده من انقلاب في حياة الأمم والأفراد ، والبخار لم يكن قد استخدم ولا الكهرباء . وبالجملة فإن ابن الهيثم كان يستطيع أن يعيش في معزل عن المجتمع ناعماً يتأمله في علم المناظر ، وفي فلسفة أرسطو وحكمة جالينوس . ومع ذلك فإننا نشعر جميعاً بأن المثل الذي ضربه ابن الهيثم ينطوي على معنى من معاني العظمة ويوحى إلى نفوسنا رسالة عالية خلال القرون . والسؤال الذي أطرحه اليوم هو : ما هو المقابل في عصرنا الحالى لهذا المثل الذي ضربه ابن الهيثم ، إننا لا نستطيع أن نطلب من شبابنا الاعتكاف عن العالم والزهد فيه بحجة أنهم محبون للعلم ومقبلون عليه وإن طلبا كهذا هو بمثابة دعوة إلى العودة بالناس إلى القرون الوسطى وإنما الذى نستطيع أن نطالب الشباب به هو أن يقيس قيم الحياة قياساً صحيحاً . فالمال يجب أن يكون وسيلة لا غاية ، والمال وسيلة إلى العلم وإلى إنهاض الصناعة وإلى رفع مستوى المعيشة وهو لازم للإنتاج الزراعى ومحاربة الفقر والمرض والجهالة . فإن الهيثم في القرن العشرين لا يرفض المال ولكنه يوجهه ويعمل على حسن استخدامه بل هو يذهب إلى أبعد من ذلك فيخلق

المال خلقاً و يُنشِئُه إنشاءً وإن كشفنا واحداً عن معدن من المعادن أو مورد من موارد القوة المحركة ليعمل القناطير المقنطرة من الذهب والفضة كما أن استنباط طريقة مستحدثة في صناعة من الصناعات ليدر على أهل هذه الصناعة ألوف الملايين من الجنيهات وإنه لمن بواعث الأمل أن نرى شباب العلم يضربون بسهم وافر في تدعيم الصناعة المصرية والعمل على ترقيتها ويتجهون نحو البحث الصناعي فيزيدون بذلك في ثروتنا الأهلية ويعملون على رفع مستوى الحياة بين أفراد الشعب . وواجب علينا أن نحسن توجيههم في ذلك وأن نشجعهم على المضي في سبيلهم بكل ما نملك من وسائل . وليس يكفي أن ندعوم إلى ما يسمى بالعمل الحر بل يجب أن ينظم هذا العمل الحر على أسس قومية فلا يجب أن تترك الجهود مبعثرة وغير منتجة . بل توضع لها الخطط ويرسم الطريق وللشباب علينا حق الإرشاد وحق التوجيه ولهم أن يطالبونا بالمال الذي يلزم لاستقرار حياتهم الفردية وتحررهم من خوف الفاقة لكي تطمئن نفوسهم فينصرفوا إلى تحقيق رسالتهم ويحيوا حياة تتفق مع الكرامة الإنسانية ، ولنا على شباب العلم حق مطالبتهم بالاخلاص في عملهم ووضع المصلحة العامة



فوق المصلحة الخاصة ، وأن يظلوا متمسكين بمثلهم العليا مؤمنين بها لا يصرفهم عنها زخرف الحياة ولا بريق المادة ، ولا يسرون مع الهوى ولا يستسلمون لغير الحق ، وليكن طموحهم طموحاً إلى التفوق في عملهم وإن طلبوا الشهرة فليطلبوها عن طريق العمل والجد والاخلاص .

إن من مميزات العصر الحديث استغلال الثروة المعدنية واستخدامها في الصناعات ، فالبترول والحديد والذهب والنحاس والقصدير والنيكل والفضة والمنجنيز والفوسفات والنترات والكبريت والسكرام والتنجستن وغيرها من المعادن هي أساس الصناعات في العالم بأسره . والأمة التي تستطيع أن تستخرج من أرضها هذه المعادن وأن تستخدمها في صناعاتها تزداد ثروتها القومية عشرات الأضعاف بل مئاتها . وأن المطلع على الخرائط التي وضعتها مصلحة المساحة عن المعادن الموجودة في صحراء مصر ليدهش لكثرة عدد المناطق التي توجد فيها المعادن وتعددتها إذ لا يكاد يوجد معدن ذو قيمة اقتصادية غير موجود في منطقة أو أكثر من مناطق هذه الصحراء ، وقد قدرت كمية الحديد الخام الموجود في منطقة واحدة بالقرب من أسوان بنحو ثلثائة مليون

طن بها نوع جيد من خام الحديد تقدر نسبة الحديد الخالص فيه في المتوسط بمقدار ٥٠٪ من وزن الخام وأن ثمن هذا الكنز وحده ليقارن بمقدار الثروة الأهلية للقطر المصري التي قدر لها عام ١٩٤٣ نحو ١١٠٠ مليون جنيه .

وعلى شباب العلم أن يفكر في أمر هذه الثروة المعدنية وأن يعمل على استنباطها وعليه أن يقود الرأي العام وأن ينبه إلى أهمية هذه الثروات الكامنة وأن يبين للناس أن العلم والشباب إذا اجتماعا وتضافرا فإنهما يستطيعان أن يستخرجا هذه الكنوز وأن يستخدمها هذه القوى لخير الأمة ورفاهيتها ومجدها .

رويت في مقال سابق قول سقراط في حوارهِ مع جلوكون في كتاب الجمهورية لأفلاطون ( اعلم يا جلوكون أنه لا خلاص للدولة بل ولا للبشرية من الشرور إلا إذا صار العلماء حكاماً أو صار الأمراء والحكام علماء وفلاسفة فتجتمع القوة السياسية بالعلم والحكمة ) . وإذا جاز لي أن أضيف إلى القوتين اللتين ذكرهما سقراط قوة ثالثة تؤلف معهما مثلثاً للقوى فإنني أضيف قوة الشباب فالقوة السياسية إذا اجتمعت بقوة العلم وقوة الشباب كان لنا أن ننتظر على يديها جميعاً للأسرة البشرية الخير والسعادة .

## العلم والأخلاق

يقول أرسطوطاليس : إن أعلى مراتب السعادة الإنسانية هي السعادة التي تنشأ عن الحياة العقلية لأن العقل هو الذي يميز الإنسان على غيره من الكائنات وسعادة كل كائن إنما تقوم على ما تتميز به طبيعته . فرأس الفضائل هو الحكمة . وفي المرتبة الثانية بعد الحكمة يضع أرسطوطاليس الفضائل الأخلاقية ، مثل الشجاعة والعدل ، فالسعادة التي تنشأ عن التخلق بهذه الفضائل تالية في درجتها لسعادة الحياة العقلية .

والسعادة الإنسانية التي يتكلم عنها أرسطوطاليس ليست هي التمتع ولا هي اللذة فهي لا تقوم على الشهوة ولا على الشهية لأن الشهوة والشهية من صفات البهائم ، أما سعادة الإنسان فتسمو فوق التمتع وتعلو على اللذة بقدر ما يسمو الإنسان ويعلو على البهائم ، والسعادة بهذا المعنى الرفيع هي الخير في أعلى مراتبه وهي الغرض من حياة البشر . والفضائل الإنسانية

إنما تقاس بنسبتها إلى هذا الغرض الأسمى . وعلم الأخلاق هو البحث في الفضائل والمقارنة بينها ونسبتها إلى خير البشر وسعادتهم . والذي يستلقت النظر في فلسفة أرسطوطاليس الأخلاقية أنه يجعل الحياة العقلية أو الحكمة رأس الفضائل جميعاً . بل إنه ليذهب إلى أبعد من ذلك ، فالتفكير أو التأمل في نظره هو السعادة التامة وهو الغرض الأسمى من الحياة الإنسانية ويدل على هذا بأدلة مختلفة منها أن التأمل أكثر الأفعال البشرية استقلالاً عما سواه وأنه أكثرها اتصالاً واستمراراً وأدومها أثراً وأنه غاية في ذاته وليس وسيلة إلى غيره . ويرفع أرسطوطاليس الفكر البشري إلى مرتبة التقديس فالحكمة والعلم من صفات الألوهية ، ولذلك كان الاشتغال بالعلم عملاً لا كغيره من أعمال البشر العادية بل يرتفع فوقها جميعاً لاتصاله بنفحة ربانية مودعة في النفس البشرية .

ولا شك عندي في أن أرسطوطاليس قد أدرك بشاقب فكره معنى من أعمق المعاني وتقدت بصيرته إلى حقيقة من أمهات الحقائق ، فالاشتغال بالعلم أمر له خطره ، وعمل له قدسيته ، ورسالة العلم رسالة خالدة لا يحملها إلا من تطهرت نفسه . وعلت

همته ولا يتلقاها إلا من خشع قلبه للحق واستنار ذهنه بنور اليقين ، وطلب العلم إن لم يكن رأس الفضائل جميعاً كما قال أرسطو فهو منبع من أصفى منابعها فطالب العلم طالب حقيقة ، ومن طلب الحقيقة أحب الحق ، ومن أحب الحق كان صادقاً ومن كان صادقاً كان شجاعاً ، ومن كان شجاعاً كان ذا مروءة ، ومن كان ذا مروءة كان كريماً ، ومن كان كريماً كان رحيماً وأحب الخير ، وناصر العدل وأمر بالمعروف ونهى عن المنكر .

ونحن في مصر أحوج ما نكون إلى إنتشار الروح العلمية بيننا . فالنظرة العلمية إلى الأمور نظرة بعيدة عن الغرض ، لا تشوبها الشهوة ، ولا تتسلط عليها الأنانية ، وهذه النظرة هي وحدها التي تصلح لمعالجة المشكلات العامة ، وحل المسائل القومية ، سواء أكان ذلك في ميدان الاجتماع ، أو ميدان السياسة ، أو ميدان الشؤون الاقتصادية والمالية ، وكثير من المشاريع والأعمال في مصر يخفق أو يطوى بسبب الأنانية وتغلب النزعة الشخصية على النظرة الموضوعية فيُحْجَبُ وجه الحقيقة وتضيع معالم البحث ويحل التنابد والتطاحن محل التفاهم والتعاون ، وإذا كان هناك بحث فإنه في الغالب بحث لفظي

قوامه الجمل المنمقة أو الجدل الأجوف الذى لا يرتكز على تجارب ولا يعتمد على حقائق فهو جدل بغير علم ولا هدى .

حدثنا عالم من علماء الهند زار إنجلترا وشاهد الطريقة التى اتبعتها هذه الأمة العظيمة ، فى حل مشكلاتها ، قال إن اللجنة المكلفة بالبحث تؤلف من الفنيين فى نواحى البحث المختلفة وقد حضر لجنة تجمع بين أستاذ للرياضيات فى أحد طرفيها وعامل من عمال صناعة الزجاج فى الطرف الآخر بينهما حلقات متصلة من العلماء والفنيين والمهندسين وقد وضع تحت تصرف اللجنة الإحصائيات الوافية عن مهمتها والمعامل اللازمة لإجراء التجارب العلمية فلا تلقى الخطب ولا تستخدم المناقشة ولا تدخل النزعات الشخصية بل تسود الروح العلمية روح البحث عن الحقيقة ، أنى وجدت فالكل مجتمع على غرض واحد ، وَمَعْنَى بِأَمْرٍ وَاحِدٍ هو الحق وهو الخير فى جو من حرية الفكر فالقول السديد مقبول قبولاً حسناً أيّاً كان قائله إذ العبرة بالحقائق لا بالأشخاص ، ولا عجب أن هذه الأمة الكبيرة ، هذه الأمة العالية المفكرة قد وفقت إلى حل مشاكلها بهذه الطريقة الحكيمة فضربت بذلك خير مثل لغيرها من الأمم .



فالعلم أكبر عامل على رفع الأخلاق في الأمة ، لأنه يرتفع فوق الصغائر والدنايا إلى سماء الحقيقة الخالدة ، والعلم علم من أعلام الفضيلة لأنه يسمو فوق الشهوات ولا يحفل بالمآرب الفردية وهو مظهر للنفوس من أدناس الأنانية لأنه يحمل شعلة مقدسة تذيب الأثرة وتمحو حب الذات وتحل محلها الإيثار والرغبة في خير المجتمع .

ولما كان العلماء أعرف الناس بالخير وأقربهم إلى الفضيلة فإن عليهم واجباً من أقدم الواجبات في الأمة بل وفي المجتمع البشري على بكرة أبيه ، ذلك الواجب هو الدعوة إلى الخير والدعوة إلى الفضيلة والتمسك بالحق والدفاع عن الأخلاق القويمة . ولست أقصد بهذا أن يتحول العلماء إلى وعاظ يلقون على الناس عبارات النصيح والإرشاد بل إن واجبهم أكبر من ذلك وأعظم خطراً . وأساس هذا الواجب أنهم يؤمنون بقدسية العلم وقدسية الحق وقدسية الفضيلة وأنهم يزنون الأمور بقسطاس الحق ، ويقيسون الأشياء بمقياس الخير وبذلك يخرج حكمهم منزها عن الهوى ، متفقاً مع القيم الروحية الصحيحة . ومن أوجب الواجبات على الدولة أن تترك العلماء أحراراً في حكمهم على

الأمر وأن تشعرهم باستقلالهم لأنهم قادة الفكر كما أن على العلماء أن يتمسكوا بهذا الاستقلال . فاستقلال العلم والعلماء شرط لا بد منه لحياة العلم والفضيلة على حد سواء . وإذا ضاع استقلال العلم ضاع العلم وضاعت الفضيلة بل ضاعت الأمة . وقد بقيت أوروبا ألف عام في ظلمات العصور الوسطى لأن أمورها كانت في أيدي قوم لا يؤمنون بالحق ولا يؤمنون باستقلال العلم فاضطهدوا العلماء وحاربوا حرية الفكر ، وانغمسوا في الجهالة مُحْتَمِينَ وراء الجدل اللفظي الأجوف فعم الظلم والضلال .

ومن أكبر الشرور في أمة ، أن يخضع علماءها لمقاييس جهالها فيكون حكمهم على الأشياء مبنياً على المصلحة الذاتية العاجلة بعيداً عن المثل العليا . فهذه الأمة ليس فيها من يأمر بمعروف أو ينهى عن منكر ولذلك فهي أمة ضالة مآلها الاستبعاد أو التشتت أو الزوال . وكلما ارتفع المستوى الخلقى لقادة الفكر في الأمة واقتربت القيم في نظرهم من القيم المثالية الروحية سمّت الأخلاق وعلا مستوى العلم والفضيلة وتحققت السعادة الإنسانية بين الأفراد وما يصدق على الأمة الواحدة يصدق اليوم على الأسرة البشرية التي تتألف من الأمم جميعاً . فالعلم قد قارب بين الأمم ومحا المسافات

حتى صرنا نعيش مع بقية سكان المعمورة كأننا مجتمع واحد .  
 لذلك صار لزماً على العلماء وقادة الفكر في أنحاء الأرض أن يقيسوا  
 الأشياء بمقياس الخير العام للبشرية قاطبة وأن يرتفعوا فوق  
 مستوى المصلحة الذاتية للأمم المتفرقة إلى مستوى هذا المجتمع  
 البشرى الأكبر . ولا يكون ذلك إلا إذا تحققت المبادئ الخلقية  
 في العلاقات بين الأمم . فلا يكفي أن نستنكر جور فرد على فرد  
 بل يجب أن نستنكر جور أمة على أمة . وعلم الأخلاق الذي وضعه  
 أرسطوطاليس وبحته الفلاسفة وعلماء الأخلاق من بعده إنما  
 يعنى بالفضائل الفردية وهي الفضائل التي تحقق سعادة الفرد  
 بحكم أنه فرد يعيش في مجتمع من الأفراد . ويخيل إلى أنه قد آن  
 الأوان أوفات لوضع كتاب في الأخلاق يبحث في فضائل الأمة  
 بحكم أنها أمة تعيش بين مجموعة من الأمم . فكما أن الفرد يكون  
 شجاعاً ويكون عادلاً ويكون حكيماً ويكون كريماً كذلك  
 الأمة توصف بالشجاعة والعدل والحكمة والكرم وغيره  
 من الصفات الخلقية . وواجب العلم والعلماء في ذلك واجب  
 قد أصبح لا مفر منه لأن العلم يلام على ما أحدثه من مخترعات  
 فتاكة وآلات مهلكة قد أدت إلى كثير من البؤس والدمار .

وقد كان العلماء ولا يزالون دعاة الفضيلة وأعداء الظلم فليرفعوا  
صوتهم عالياً بين الأمم داعين إلى الخير وإلى العدل حتى تقوم  
العلاقات بين الأمم على أسس من المثل الأخلاقية العليا تكفل  
للأسرة البشرية السعادة والسلام .

## العلم والدين

من الأوهام الشائعة عند الغربيين ، أن دراسة العلوم دراسة منظمة ، إنما يرجع الفضل فيها إلى أهل أوروبا . فهم يقولون إن القرون الوسطى كانت عصوراً مظلمة . خيم عليها الجهل ، وحجبت عن نور العرفان ، وأن البشر قد ضرب على آذانهم زهاء ألف عام ، من وقت سقوط الدولة الرومانية الغربية عام ٤٧٦ ميلادية ثم بعثوا من مرقدهم ، في أواخر القرن الخامس عشر ، فنشرت علوم الإغريق بعد موتها ، وعادت الحياة إلى فنونهم وآدابهم ، فكانت النهضة ، وقامت مدنية أوروبا الحديثة على أساس مدنيها القديمة . ولما كان الإغريق القدماء من أهل أوروبا ، فمدنيتهم مدنية أوربية ، تحمل الطابع الغربي ، وبذلك يكون الغرب قد وصل مضيه بحاضره مخترقاً حجب القرون .

ويزعم أصحاب هذا الرأي ؛ أن عصر النهضة في أوروبا ، قد أوجد منطقاً جديداً ، ومنهاجاً مستحدثاً من منهاج الفكر ، هو

المنطق الاستقرائي ، أو هو المنهاج العلمى ، يرجع الفضل فى صياغته إلى السير فرنسيس بيكون ، الذى ألف كتاباً باللاتينية عام ١٦٢٠ سماه "Novum organum" أو الأداة الجديدة ، شرح فيه هذا المنطق . وبين سبله ، ووضح أساليبه ، فنشأ نمط جديد من أنماط التفكير البشرى ، اهتمدى الباحثون بهديه ، ونسجوا على منواله ، وهكذا قامت العلوم على أسس حديثة ، قوامها المشاهدة والتجريب ، وقوامها منطق جديد ، هو منطق العلم ، منطق التمهيص وامتحان المقدمات ، لا منطق التقليد والإذعان .

ذلك بأنهم ميزوا بين منطقتين للمنطق الاستقرائى الذى يسلك سبيل الحس والمشاهدة ، ويعنى بالحقيقة الخارجية أو الحقيقة الموضوعية ؛ وهذا هو منطق العلم . والمنطق الاستنتاجى وأساسه التسليم بالمقدمات ثم الوصول منها إلى نتائجها عن طريق القياس وهذا هو منطق الدين . وقالوا إن انحطاط العلوم فى القرون الوسطى ، إنما مرجعه إلى تسلط رجال الدين على التفكير البشرى فمنطق رجال الدين منطق قياسى ، أساسه التسليم بمعتقدات ثابتة لا يحيدون عنها ، بل ولا يسمحون لغيرهم بالخروج عليها ، فهم



يؤمنون بهذه المعتقدات ، ويجعلونها أساساً لتفكيرهم ، فإذا قام رجل يدافع عن رأى جديد ، كما قام غاليلي في أوائل القرن السابع عشر ، يدافع عن رأى كوبرنيك ، ويقول بدوران الأرض حول الشمس ، فيخالف رأى بطليموس ، ويفند مذهب أرسطو في سقوط الأجسام ، إذا حدث ذلك ، رأى رجال الدين فيه هدماً لمعتقداتهم ، وخروجاً على تعاليمهم ، فاستدعته محكمة التفتيش إلى روما وسجنته ونكلت به وتوعدته بالتعذيب ، وفرضت عليه الكفارة ليحظى بالغفران .

ومن المسلم به أن رجال الكنيسة في القرون الوسطى . كانوا سبباً من أسباب انحطاط العلوم وتأخرها في أوروبا ، ولكن هل الدين مسئول عن هذا ؟ هل في تعاليم الدين المسيحى ما يعزز رأى بطليموس في مركزية الأرض أو مذهب أرسطو في سقوط الأجسام ، أو ما يخالف نظرية كوبرنيك وآراء غاليلي ، أم أن العيب هو عيب رجال الكنيسة الذين اتخذوا من الدين وسيلة لفرض نفوذهم وإخضاع الناس لسلطانهم ؟ يقول الأستاذان ساليغان وجريرسون في مؤلفهما عن تاريخ العقائد الحديثة : « إن الذى لا يعرف تاريخ القرون الوسطى ليحق أنه أن يعجب من

انحطاط رجال الكنيسة في تلك العصور . كيف وصل يوحنا الثاني عشر إلى مركز البابوية وهو الذي انعكس في السفالات الخلقية بل وفي الإجرام ؟ وكيف تسنى لرودريجو بورجيا أن يصير البابا اسكندر السادس عام ١٤٩٢ وهو الذي انحطت حياته الخاصة إلى دركات الإثم والفجور ؟ وغير هذين كثيرون ! فالمسألة إذن ليست مسألة تعارض بين العلم والدين ، بل هي مسألة انحطاط عام شمل أهل أوربا في القرون الوسطى ، فلما أن تهيأت الأسباب قامت النهضة الفكرية وقامت في نفس الوقت حركة إصلاح الكنيسة ، فانتعشت العلوم والفنون ، وارتفع مستوى الأخلاق ، واتجهت النفوس نحو نور العلم وجمال الفن ، ونحو الفضائل والمثل العليا على السواء .

والغربيون الذين ينسبون منشأ العلم ، وتاريخ العلم إلى أوربا واهمون كما ذكرت في أول حديثي ، فهم يجهلون أو يتجاهلون حقائق التاريخ . فأوربا إنما هي إحدى القارات الخمس . وتاريخها إنما هو جزء من تاريخ البشرية ، لذلك يجب أن نصل بين الجزء والكل . فالقرون الوسطى كانت حقبة عصوراً مظلمة في أوربا ، أما في الشرق فقد ازدهرت فيها مدنية العرب ،

ووصلت إلى أوج عظمتها ، ومن الثابت أن علوم العرب قد انتقلت إلى أوروبا . ففي منتصف القرن الثاني عشر أمر ريمون كبير أساقفة بلد الوليد بترجمة الكتب العربية إلى اللغة اللاتينية ، وألف لهذا الغرض لجنة برئاسة القس دومينيروس جونديسالفى فترجمت كتب ابن سينا والغزالي وغيرهم من العلماء والمفكرين ، وفي القرن الثالث عشر رتب الإمبراطور فردريك الثاني أرزاقاً ثابتة على مترجمين متخصصين انقطعوا لعمل الترجمة ثم استخدمت هذه الكتب في الجامعات الأوروبية ، وقد استمرت عملية الترجمة من العربية خلال القرنين الثاني عشر والثالث عشر فترجم هرمان أوعلامانوس كتب الفارابى كما ترجمت كتب الخوارزمى في الجبر والحساب وكتب الرازى في الطب وكتب جابر بن حيان في الكيمياء وكذلك مؤلفات الفرغاني والبتاني والصوفي في علم الفلك . وهذا قليل من كثير مما انتقل إلى أوروبا في أواخر القرون الوسطى من علوم العرب ومعارفهم .

أضف إلى ذلك أن العرب قد استفادوا كثيراً من علم الهنود والفرس ، فالأرقام التي نستخدمها اليوم في الحساب ، تسمى عندنا الأرقام الهندية لأننا قلناها عن الهنود ، وتسمى عند

العربيين الأرقام العربية لأنهم نقلوها عنا ، وكانوا قبل ذلك يستعملون الحروف الأبجدية ، على طريقة حساب الجمل ، ثم أن الاغريق الذين نقل العرب عنهم ، نقلوا هم عن المصريين القدماء . فعلم الهندسة وعلم الكيمياء كلاهما نشأ في أرض مصر ووصل إلى درجة عالية من التقدم . وكذلك حركات الكواكب وسائر الأجرام السماوية ، درسها المصريون واستخدموها في توجيه معابدهم وقبورهم ، كما درسها البابليون والفينيقيون وطبقوها في التقاويم وفي الملاحة البحرية .

فالعلم إذن ليس بضاعة أوربية ، صدر عن المانيا أو صنع في برمنجهام ، وليس ذا طابع غربي أو شرقي ، بل هو مشاع بين الأمم ، لا وطن له ، يطلب في الصين كما يطلب في أمريكا ، يوجد أينما وجد الفكر البشري ، وينمو ويزدهر ، حيثما ترتفع الحضارة ، وتعلو النفوس وتتحرر العقول .

ومنطق الاستقراء ، أو منطق العالم ، الذي شرحه فرنسيس باكون ، وقرب مأخذه ، ليس منطقاً جديداً على البشر ، وإن كان جديداً على أهل القرون الوسطى في أوربا ، فهو منطق المشاهدة والبرهان الحسي ، منطق التفكير المنظم ، المبني على

الواقع ، على الحقيقة الخارجية ، هو نفس المنطق الذي هدى المصريين والبابليين القدماء إلى معرفة حركة الشمس السنوية وتحديد الفصول ، وهو الذي هدى أرشميدس إلى قاعدته المشهورة في علم الإيدروساتيكس ، وهو الذي يهديننا اليوم في حل مشكلات العلم والصناعة ، فنتقن ما لم تكن نتقن ، ونفهم ما لم تكن نفهم ، ونستخلص كل مفيد .

والقرآن الكريم مليء بالآيات التي تأمرنا بالنظر في الظواهر الطبيعية المحيطة بنا ، وتحضنا على استخدام الحواس والعقل معاً ، وإليك بعض هذه الآيات ، لا على سبيل الحصر ، بل على سبيل المثال فمن ذلك قوله تعالى « قل سيروا في الأرض فانظروا كيف بدأ الخلق » وقوله تعالى « أفلم يسيروا في الأرض فتكون لهم قلوب يعقلون بها أو آذان يسمعون بها » وقوله تعالى « ألم تر أن الله أنزل من السماء ماء فأخرجنا به ثمرات مختلفا ألوانها ، ومن الجبال جدد بيض وحمر مختلف ألوانها وغرايب سود ، ومن الناس والدواب والأنعام مختلف ألوانه كذلك ، إنما يخشى الله من عباده العلماء » وفي هذه الآية الأخيرة تفضيل ظاهر للعلماء على غيرهم ، وهل يستوى الذين يعلمون والذين لا يعلمون ؟ وفي

الحديث الشريف أن طلب العلم فريضة على كل مسلم ومسلمة .  
فالدين إذن يشجع على طلب العلم ، ويأمر باستخدام العقل  
وسائر الحواس ، ويترك الفكر حراً في تفسير الظواهر الطبيعية .  
ومنطق العلم منطق سليم في نظر الدين ، أساسه المشاهدة ، فالعين  
يجب أن ترى والأذن يجب أن تسمع والعقل يجب أن ينظر  
وأن يفكر ، والطريقة الاستقرائية التي قال بها باكون إنما  
مرجعها إلى الحس وإلى التفكير السليم فهي طريقة تتفق وما أمرنا  
به الدين من أن نسير في الأرض وأن نرى وأن نسمع وأن ننظر .  
ولكن ، هل الحياة البشرية ، هل النفس البشرية هي مجرد  
أن نرى وأن نسمع وأن نعلم ؟ إن العلم بهذا المعنى لا يخرج عن  
دائرة معينة ؛ وهذه الدائرة هي دائرة الحقائق الموضوعية ، دائرة  
الموجودات التي ترتبط بالحواس ، إما ارتباطاً مباشراً أو غير  
مباشر . فعلماء الكيمياء لهم مطلق الحرية في أن يبحثوا عن  
حقيقة العناصر والمركبات ، وأن يبنوا النظريات ويصوغوا  
الآراء عن تفاعل المواد وتألفها وأن يطبقوا ذلك كله في ميدان  
الصناعة والزراعة وسائر الفنون البشرية . وكذلك علماء النبات  
وعلماء الحيوان وعلماء الفلك وغيرهم كل فيما تخصص فيه ، فهؤلاء



جميعاً لهم أن لا يقطعوا بقول وأن لا يرتبطوا برأى أو عقيدة ثابتة ، بل هم يحصون كل رأى ويهذبون كل فرض طبقاً لنتائج بحوثهم وتجاربهم .

إلا أن هناك أموراً تخرج عن دائرة الحقائق والنظريات العلمية ، هذه الأمور هي ما يطلق عليها الفلاسفة اسم القيم البشرية ، فحب الفضيلة مثلاً والدفاع عنها ، وكذلك حب الخير والتعلق به و بغض الشر ومحاربتة والإيمان بالعدل والرحمة كل هذه أمور لا تجدى فيها تجارب علماء الكيمياء ولا علماء الفلك ولا مشاهداتهم ، ولا تنطبق عليها طريقة باكون ولا المنطق الاستقرائى . ذلك لأنها ترتبط بما هو أعمق من هذه جميعاً ، ترتبط بالحياة الروحية للنفس البشرية . فنحن نؤمن بالخير ونحارب الشر لأن هذا صادر عن عقيدة راسخة أساسها الدين ، ونحن لا نتقبل جدلاً فى أيماننا هذا لا من علماء الكيمياء ولا من علماء الفلك ولا من غيرهم ، ولا يعيننا فى هذا أمر النظريات أو الحقائق العلمية بل أننا نحيا ونموت مؤمنين متمسكين بعقيدتنا ندافع عن الخير وعن الفضيلة وعن العدل ونحارب الشر والرياسة والظلم سواء أكانت الأرض هى التى تدور حول الشمس أو

الشمس هي التي تدور حول الأرض وسواء أكانت الأجسام تتبع في سقوطها آراء أرسطو أو مذهب غاليلي .  
بقيت نقطة واحدة أرجو أن أوضحها قبل أن أختتم هذا المقال ،  
صحيح أن العلم يعنى بالحقائق الموضوعية وأن الدين يعنى بالقيم  
الروحية . ولكن طلب العلم في ذاته مبنى على قيمة روحية هي  
حب الحق . فطالب العلم طالب حقيقة ولذلك كان الدين مشجعاً  
على طلب العلم ودافعاً إليه . ولذلك كان الواجب على رجال العلم  
ورجال الدين أن يتعاونوا ويتناصروا في خدمة الحق وفي خدمة  
الفضيلة فإن في تعاونهم وتناصرهم رفاهية البشر وسعادتهم .

## العلم والحياة

يختلف الناس في تصورهم للحياة ، فهم يصورونها لأنفسهم في أشكال متباينة ، كل حسب ما يرى ، ولو أنه أتيح لأمرىء ، أن يطلع على هذه الصورة المرسومة في أذهان الناس عن الحياة أو عما يتخيلون أنه الحياة ، اعجب أشد العجب ، من تضارب ألوانها ، وتنافر معالمها ، ولأنكر أنها مستمدة من حقيقة خارجية واحدة ، وكيف له أن يصدق ، إن هذه الصور الذهنية تمثل شيئاً واحداً هو الحياة ، وهو لا يكاد يلحظ بينها عنصراً مشتركاً والعنصر الوحيد الذى يمكن أن يسمى مشتركاً بين هذه التصورات إنما هو عنصر التضارب والتخالف ، والغريب فى أمر هذه الصور، التى يزعم الناس أنها تمثل الحياة ، هو تماسك كل منهم بصورته الخاصة وانكاره على غيره كل خلاف أو معارضة .

فالناس إذ يتصورون الحياة ، يقنعون بما يترأى لهم ، و يؤمنون به، ثم هم إذا حكموا على الأمور، بنوا حكمهم على تصورهم، والحكم

على الأشياء فرع من تصورها . فلا عجب أن تجيء أحكامهم متعارضة متناقضة ، ولو أن الأمر وقف عند هذا الحد ، لكان هيناً . فالناس يبنون أعمالهم على حكمهم على الأمور . فيسعون إلى ما يحكمون أنه الخير ، ويحاربون ما يظنون أنه الشر ، وبذلك ينشأ اصطدام عنيف بين الأفراد ، وبين الجماعات ، أساسه هذا التعارض في تصور الناس لأمر الحياة فالتنافر يؤدي إلى النفور والنفور يؤدي إلى القطيعة وإلى الكيد وإلى التقاتل والحروب . وإذا نحن أنعمنا النظر قليلاً في الطريقة التي يكون بها الناس آراءهم في الحياة ، وجدناها تنطوي على كثير من عدم التبصر . فالناس لا يكلفون أنفسهم عناء كبيراً ، في تصوير الحياة وتخيلها . وهم يبدون استعداداً مدهشاً ، لتصديق ما لا يجوز تصديقه ، وتصور ما لا ينبغي تصوره ، وكأنما آلوا على أنفسهم ألا يبذلوا جهداً ، وألا يحملوا أنفسهم مشقة أو عناء . والكثرة العظمى من الناس في جهل مطبق بحقائق الحياة ، ومع ذلك فهم راضون عن أنفسهم مدافعون عن جهالاتهم وأوهامهم ، وإن بعضهم ليتحمس للجهالة ويضحى بنفسه في سبيلها وآية ذلك ، أن جهالة الجاهل جزء من شخصيته ، فهو يجد في الدفاع عنها ، دفاعاً عن نفسه وعن حياته .

لذلك كان من أوجب الواجبات على المتعلمين . أن يصونوا عقولهم ونفوسهم ، من أن تنحدر إلى هذا الدرك الأسفل ، وأن يمحصوا أراءهم في الحياة تمحيصاً دقيقاً ، فلا يؤمنوا إلا بما يمليه عليهم العقل الراجح والمنطق السليم ، والعقول الراجحة تزن الأمور بميزان الحقيقة . فلا تجزم إلا بعد التثبت ، ولا تقطع بأمر إلا بعد الاستقصاء ، فإذا لم تكن الأدلة كافية ، فالحكم معلق ، والأمر لا زال قيد البحث . أما العقول الطفيفة ، فتسرع في الحكم ، وتعتمد على أوهى الأدلة ، وتبنى النتائج على غير مقدمات ، وهى تصور الحياة تصويراً بعيداً عن الحياة . وإذا صادفت الأمور هوى فى النفس ، جنحت إلى الهوى ، وحادت عن السبيل ، واعتمدت على الشهوة وعلى الغريزة ، وما أخطر ذلك على المجتمع ، وما أفتكه بالنفس والغير على حد سواء .

لذلك كان العلم ضرورة من ضرورات الحياة ، فالعلم يصور الحياة تصويراً صحيحاً ، أساسه الواقع . والمنطق السليم ، والعلماء إذا حكموا على الحياة ، جاء حكمهم صادقا قوياً ، لا يختلف فيه اثنان . والناس إذا نظروا إلى الحياة نظرة علمية ، أراحوا أنفسهم من شرور أهوائهم ونزوات نفوسهم ، واتفقوا فى تصويرهم للحياة ،

وفي حكمهم عليها ، فخل التعاون محل التنابد والتطاحن ، وراحوا يسعون للخير المشترك ، بدلا من السعاية في الكيد والشر . كيف ينظر العلم إلى الحياة ؟ وما هي الحقائق الموضوعية التي يستطيع العلم أن يزودنا بها في نظرتنا إلى الحياة ؟ إن البحث يمكن تقسيمه إلى ثلاثة أقسام أساسية . أولها عن المسرح الذي تقوم عليه الحياة . وهو ذلك الكون البديع الصنع ، الذي تسكنه الكائنات الحية من نبات وحيوان ، والذي هو مسرح الحياة البشرية ، ومكانها ، ومسكنها . والقسم الثاني يشمل حقائق الحياة ذاتها ؛ وما انطوت عليه من آيات تبهر العقول ، وتأخذ بمجامع القلوب ؛ والقسم الثالث يصح أن يسمى قيم الحياة ، وهو ما امتازت به النفس البشرية ؛ من صفات روحية ، وما أودع فيها من حب للخير والحق والجمال .

فأما عن مسرح الحياة ، وهو الكون الذي نعيش فيه ، فإن سطح الكرة الأرضية ، تبلغ مساحته ما يقرب من خمسمائة مليون كيلومتر مربع ، منها نحو مئة وثلاثون مليوناً يابس والباقي ماء . ولكي يستطيع القارى أن يكون لنفسه فكرة عن هذه الأرقام ، اذكر أن مساحة المملكة المصرية ، بنيلها ومزارعها وصحاريها ، هي نحو



مليون كيلومتر مربع . فأرض الله واسعة الفضاء حقاً ، ولو أننا جمعنا أهل الأرض طراً ، وعددهم نحو ٢٠٠٠ مليون نسمة ، لوسعهم الجزء المنزرع من الوجه البحري ( ومساحته ٢٢٠٠٠ كيلومتر مربع ) بحيث ينحص كل فرد أكثر من عشرة أمتار مربعة ، وهذا أكثر مما ينحص الفرد في كثير من أحياء القاهرة . وإذا كانت مساحة الأرض عظيمة ، فإن القوى الموجودة على سطحها أعظم ، فالقدرة الناشئة عن مساقط المياه وحدها على سطح المعمورة تبلغ نحو خمسمائة مليون حصان . أما قدرة الرياح . والمد والجزر ، وأشعة الشمس ، فتبلغ أضعاف هذا المقدار والأرض تدور حول محورها كل يوم ، وينشأ عن ذلك سرعة تصل إلى أكثر من ألف وستمائة كيلومتر في الساعة . أما سرعة الأرض في مسارها حول الشمس . فإنها تصل إلى ألف وستمائة كيلومتر في الدقيقة ، فإذا التقت في مسارها بجسم جامد نشأ عن اصطدامه بالطبقات العليا للهواء الجوي ، على رقبتها ، حرارة تكفي لانصهار الجسم وتبخره في لحظات قلائل وهذا ما يحدث عند ما نرى شهاباً يرسم خطاً من النور في ظلام الليل . وما الأرض إلا كوكب من كواكب المجموعة الشمسية ،

بينه وبين الشمس نحو مائة وخمسين مليون كيلومتر، بحيث لا يصل إلينا شعاع الشمس إلا بعد ثمان دقائق من انبعاثه عنها ، مع أنه متحرك بسرعة ثلاثمائة ألف كيلومتر في الثانية الواحدة . وما الشمس إلا واحدة من مئة ألف مليون شمس ، بين كل شمس وجارتها ، مسير بضع سنين بسرعة الضوء . ويتألف من هذه الشمس عالم ، هو الذى يظهر لنا ليلاً كسحابة عظمى من النور تخترق وجه السماء ، ونسميه نهر المجرة . وهذا العالم بدوره ، واحد من مئة ألف مليون عالم ، يبلغ قطر كل منها ، مئات الألوف من السنين الضوئية .

هذا هو مسرح الحياة ، وهو مسرح عظيم كالحياة ذاتها . واذكر أننى وصفت الكون واتساع أرجائه فى مقال تحت عنوان سياحة<sup>(١)</sup> فى فضاء العالمين . فعلق صديق الأستاذ أحمد بك أمين على هذا المقال فى مجلة الثقافة<sup>(٢)</sup> ، وارتأى فى عظم الكون ما جمعه يستصغر شأن الأرض ويستحق أمر الإنسان ، وقال إن الأرض أصغر من أن تذكر بجانب العوالم الأخرى . والإنسان

(١) أنظر كتاب مطالعات علمية ص ٤٤ طبعة القاهرة سنة ١٩٤٣

(٢) راجع صفحة ٨ من مجلة الثقافة عدد ١٧ أغسطس سنة ١٩٤٣

أحقر من أن تعرف حياته ، وأخبار الحروب تافهة وحقيرة وأكثر من ذلك أن السعادة والشقاء ، والذات والآلام ، والجمال والقبح لا يقع من النفس في قليل ولا كثير ، ولا يزيد في السمع على طنين ذبابة ، إلا أنتى ارتأى في ذلك رأيا آخر . فمن الناحية الفلسفية ، كانت بعض المذاهب عند الاغريق ، تفرق بين عالمين ' الماكرو - كوزموس « أو العالم الأكبر ، » والميكرو - كوزموس « أو العالم الأصغر . فالأول هو الكون بفضائه وسماواته والثانى هو الإنسان ، وهذان العالمان ليسا شيئين مختلفين ، إنما هما صورتان لشيء واحد ، وقد اتصلت هذه المذاهب عندنا بالفلسفة الصوفية . والقول بوحدة الوجود ، وانطواء العالم الأكبر في العالم الأصغر .

دواؤك فيك وما تشعر ودواؤك منك وما تبصر  
وتزعم أنك جرم صغير وفيك انطوى العالم الأكبر  
والذين يرتأون هذه الآراء لا يجدون في صغر الجرم الإنسانى ما يبعث على استصغاره ، ولا في ضعفه النسبى ما يدعو إلى استحقاره . ومن الآراء الفلسفية المشهورة . ما قال به الأسقف باركلى الإنجليزى من أن حقيقة الكون نفسية لا موضوعية .

فوجود الكون إنما يقوم بالنفس ، ولا معنى له بدونها . وعلى هذا  
الرأى يكون وجود النفس ، شرطاً لازماً لوجود العالم ، ولا يكون  
هناك معنى لوجود العالم ، ما لم توجد النفس المدركة . وفيما خلا  
هذه المذاهب الفلسفية ، وما انطوت عليه من معان خفية ، فإن  
قضية الإنسان في الكون ، تستند إلى أسانيد تستمد قوتها من  
الواقع ومن المنطق السليم . فقد طاف الإنسان حول الأرض ،  
على عظم محيطها ، ووصلت سرعته في الجو ، إلى ما يقرب من  
نصف سرعة الأرض في دورانها حول نفسها . فكاد يلحق  
بالشمس في حركتها اليومية . وقد رقى في الجو إلى ما يعدل  
عشرة آلاف قامة من قاماته ، كما سخر لنفسه من القوى ، ما إن  
قدرته لتدور باللايين من أمثال قدرته . أما بعقله وفكره فقد وثب  
وثبات رائعة ، فأماط اللثام عن طبقة مكهربة في الجو . على  
ارتفاع مئة كيلو متر . ثم عن أخرى على ارتفاع ثلاثمائة كيلو  
متر ، واستخدمها في نقل رسالته اللاسلكية ، وأخيراً كشف  
عن ثلاثة . تقع وراء القمر أى على أكثر من أربع مائة ألف كيلومتر .  
ووجد عنصر الهليوم على الشمس ، أى على بعد مئة وخمسين  
مليون كيلومتر . والمجموعة الشمسية التي يربو قطرها على

أحد عشر ألف مليون كيلومتر قد أحاط علماً بمحركاتها . وقدر موافقتها بما يزيد ضبطاً على الساعة التي يحملها في جيبه . أما الشمس الأخرى ، فقد قاس أحجامها ، وعرف أوزانها ودرجات حرارتها ، وأطوار وجودها ، وتعداها إلى ما هو أبعد منها من السدم ، فرسم لها صوراً فوتوغرافية ، وحلل أنوارها ، وعرف عناصرها ، وكاد يصل بعقله وعلمه إلى محيط الكون ، فقدر أبعاده ، وقاس عظمه .

هذه صحيفة مختصرة ، لعمل الإنسان في عالم الحجم ، وفي عالم القوة ، من شأنها أن تقنع الكثيرين بمكانته ، وعظم مستقبله ، أما أنا فإننى لا أنكر على القارىء ، إننى لا أجد تحتها طائلاً ، ولا أبني عليها حكماً ، فليس مقام الإنسان في نظرى مرتكزاً على الأحجام والقوى ، وليس يضير الإنسان في ملتي ، أن يكون ضئيل الجسد ، قليل الحول . وإذا كان العالم الذى نعيش فيه ، واسع الأرجاء ، رحب الفناء ، فإننى لا أجد فى ذلك إلا مبعثاً للفخر ، وحافزاً للسمو بالنفس ، وهل ينقص من قدر المرء أن ينتمى إلى مدينة عظيمة ، أو أن يسكن فى واد فسيح ، وإنما ينبى مقام الإنسان على شىء آخر ، هو أبعد ما يكون عن عظم الجرم ،

وشدة البأس. فقد سكن الأرض في العصر الخالي دينو صوراث ذات أجسام هائلة ، كأنها الأطواد المتحركة . وكان لها من قوة عضلاتها ما جعل لها الغلبة ، على جميع الكائنات الحية ، التي عاشت على الأرض في زمانها . ومع ذلك فقد اندثرت هذه الوحوش الضارية ، ولم يبق منها إلا بضع هياكل عظمية متناثرة ، هي خير عبرة لمن ينادون بأن القوة هي كل شيء ، وخير عظة لمن يصورون الحياة ، على أنها صراع يتغلب فيها القوي على الضعيف .

كلا بل يقوم المجد البشري على شيء آخر هو ذلك القبس المقدس الذي نشعر جميعاً أنه يميز الإنسان على سائر الحيوان ، تلك القوة الروحية التي تحرك فينا حب الحق وحب الخير وحب الجمال . وعلى قدر استجابة البشر ، لذلك الداعي ، تأتي عظمتهم ورفعة شأنهم . وعندى أن ما وصل إليه الإنسان من العلم ، وما ترتب على ذلك من قدرة واختراع ، إنما جاء على قدر طلبه للحقيقة وشغفه بالحق ، كما أن حب الحق ، وحب الخير إنما يتفرعان من حب الجمال ، فالحق والخير جيلان ، ولذلك من أحب الجمال أحبهما جميعاً ووددت لو استطعت ، أن أصور



المقارن ، فيض ذلك الجمال ، الذى يدركه طالب الحقيقة العلمية ذلك التناسق البديع بين أجزاء الكون ، حتى أن السير جيمس جينز العالم الإنجليزى الشهير ليصف <sup>(١)</sup> الكون بأنه فكرة عظيمة ، أو إن شئت فقل فكرة جميلة . ومن الخطأ الفاحش ، أن يُصوّر العلم على أنه شيء مادي ، يعنى بالأجسام والمسافات والأبعاد وتحديد الأشعة ، وما إلى ذلك وأن يقال إن العلماء يقفون عند المظاهر المادية للعالم . فالعلماء إذ يبحثون عن الحقيقة يسمون بعقولهم إلى المنتهى ، وهم إذ يكشفون عن أسرار الكون تمتزج نفوسهم بالحق والجمال .

وإذا انتقلنا من مسرح الحياة إلى الحياة ذاتها فإننا لا نجد أثراً للحياة فى صخور الأرض قبل العصر الباليوزى أى قبل نحو ٥٠٠ مليون سنة .

ذلك أن علماء الجيولوجيا يقسمون العصور الخوالى ، أقساماً

---

(١) راجع كتاب الكون الغامض لـ سير جيمس جينز ترجمة عبد الحميد حمدي مرسى وطبعة وزارة المعارف بالقاهرة صفحة ٦٢ .

وفترات متعاقبة ، تمثل أدواراً متتالية في تطور الكرة الأرضية ،  
كما يرى من الجدول الآتي :

### الزمن الحديث

زمن البليستوسين ( انتهى منذ نحو ٢٠٠٠٠ سنة )

العصر الكاينوزوي ، زمن البليوسين ( انتهى منذ نحو ٥٠٠٠٠٠ سنة )

زمن ليوسين ( انتهى منذ نحو ١٠ مليون سنة )

زمن الأوليجوسين ( انتهى منذ نحو ١٧ مليون سنة )

زمن الايوسين ( انتهى منذ نحو ٣٠ مليون سنة )

العصر الميزوزي ، انتهى منذ نحو ٥٠ مليون سنة

العصر الباليوزوي ، انتهى منذ نحو ١٧٥ مليون سنة

العصر البروتيروزوي ، انتهى منذ نحو ٥٠٠ مليون سنة

العصر الأزكيزوي ، انتهى منذ نحو ١١٠٠ مليون سنة

فهذا خمسة عصور كبرى أقدمها الأزكيزوي ثم البروتيروزوي

ثم الباليوزوي ثم الميزوزوي ثم الكاينوزوي . ثم تنقسم

هذه العصور إلى أقسام جزئية أثبتنا في الجدول أقربها إلينا وهي

أقسام العصر الكاينوزوي . وقد بنى هذا التقسيم على دراسة

الصخور التي تتألف منها القشرة الأرضية وعلى ما تحتويه من

حفريات محفوظة فيها هي آثار الحيوان والنبات الذي عاش في العصور المختلفة . أما مقياس الزمن فأساسه تحليل العناصر ذات النشاط الاشعاعي كالْيُورانيُوم والرَّاديُوم التي تحتوى عليها هذه الصخور ، إذ من المعلوم أن هذه العناصر تتحول من تلقاء ذاتها إلى عنصر الرصاص ومن المعلوم أيضاً أن نسبة ما يتحول منها إلى رصاص يزداد بازدياد الزمن ، بحيث يمكن اعتبار هذه النسبة مقياساً للزمن . والحياة التي نجد آثارها في صخور العصر الباليُوزُوى حياة بدائية ففي مبدأ هذا العصر ، أى منذ نحو خمسمائة مليون سنة ، لم يكن هناك أسماك ، ولا زواحف ولا طيور ، ثم ظهرت الأسماك فالزواحف . أما الطيور فلا نجد لها أثراً قبل أوائل العصر الميزوزوى . وأما الحيوانات الثديية ، فلم تظهر إلا في زمن الأيوسين من العصر الكاينوزوى ، أى منذ نحو ٥٠ مليون سنة ، وأما آثار الإنسان ، فإننا لا نجد له إلا في زمن البليستوسين ، الذى بدأ منذ نحو نصف مليون سنة .

وينقسم زمن البليستوسين إلى ثلاثة مراحل ، أحدثها مرحلة الحضارة الوسطى في وادى النيل ومنطقة النيوه وقد انتهت هذه المرحلة منذ نحو ٢٠٠٠٠ سنة ويسبقها مرحلة الحضارة الخيلية

والأخولية في وادى النيل وقد انتهت منذ نحو ٥٠٠٠٠ سنة .  
أما أقدم المراحل الثلاث فلا يوجد في مصر آثار للإنسان فيها .  
والآثار التي نعث عليها لهذه الحضارات العتيقة ، أغلبها آلات  
منحوتة من الصخر ، تختلف دقة صنعها بدرجة حضارة أهلها فما  
كان منها أدق صنعا اقترب بحضارة أحدث وأعلا .

وينقسم الزمن الحديث إلى خمسة مراحل أقدمها مرحلة  
الحضارة السبيلية في وادى النيل والفيوم وقد انتهت منذ نحو  
عشرة آلاف سنة ، ثم مرحلة الانتقال إلى الحضارة النيوليثية ،  
أو الحضارة الحجرية الحديثة وقد استغرقت نحو ٢٠٠٠ سنة ،  
ويلى ذلك المرحلة النيوليثية ذاتها ، وتمتد من نحو ٨٠٠٠ إلى  
سنة ٤٥٠٠ قبل الميلاد ، وفيها ارتقى الإنسان في صنع الآلات  
الصخرية وصقلها ، كما بدأ يصنع الفخار ، ويلى ذلك مرحلة تمتد  
من نحو سنة ٤٥٠٠ إلى سنة ٣٤٠٠ قبل الميلاد وهي مرحلة  
سابقة على تاريخ الأسر المصرية القديمة وحوالى سنة ٣٤٠٠ قبل  
الميلاد يبدأ التاريخ .

ويقدر عمر الأرض بنحو ٢٠٠٠ مليون سنة ، ويظن أنها  
انفصلت عن الشمس وقتئذ . ثم برد سطحها فتكونت القشرة

الأرضية من صخور تختلف في تركيبها كما تختلف في طريقة تكوينها ، فالصخور النارية كانت مادة منصهرة ثم جمدت كحجر الجرانيت ، وهي لا تحتوى على حفريات حيوانية ، والصخور الرسوبية تكونت في قاع البحار فكانت طبقات تحتفظ بين ثناياها بقواقع الحيوانات البحرية ، التي كانت تعيش وقت تكوينها . ولما كانت القشرة الأرضية معرضة لتأثير ضغوط جانبية عظيمة لذلك كانت في تقلص مستمر ، فبعض أجزائها في ارتفاع والبعض في انخفاض . فالصخور الرسوبية التي تتكون في قاع البحار ترتفع فتعرض للجوفتفتت وتتعري . كما أن بعضها ، تنفذ فيه المواد المنصهرة ، من باطن الأرض فتخترقه ، وتعرضه لحرارتها ، وتغير نظامه وتركيبه . لذلك كانت معالم سطح الأرض في الأزمنة الجيولوجية المختلفة في تغير مستمر . فلبهار تتقلص أو تمتد ، والجبال تنخفض أو ترتفع ، ومن الأمثلة ، على ذلك ما حدث في مصر في زمن الأيوسين والأزمنة التالية . ففي زمن الأيوسين كان البحر الأبيض المتوسط يمتد جنوباً إلى أقاصى الصعيد ولم يكن البحر الأحمر قد امتد شمالاً إلى مكانه الحالى . وفي زمن الأوليجوسين كان البحر الأبيض المتوسط قد ارتد

شمالاً وامتد في الوقت ذاته ذراع البحر الأحمر ، فلما جاء زمن الميوسين كان البحران قد تلاقيا وكانت الجبال قد تكونت حول شواطئ البحر الأحمر ، ثم انفصل البحران مرة أخرى في أواخر زمن الميوسين ، ثم اتصلا في زمن البليوسين ، وما زالا في انقباض وامتداد حتى اتخذا شكلهما الحال في أواخر المرحلة الباليوزوية أي منذ نحو عشرة آلاف سنة .

وإذا كان العلم ينبئنا بتطور الحياة على سطح الأرض ، ويحدد لنا المقاييس الزمنية ، فإنه لا يتعرض لمنشأ الحياة ذاتها ، ولا يحدد وقت ظهوره . وقد كان الناس حتى أواسط القرن الماضي يظنون أن الكائنات الحية الدنيئة ، قد تتولد في البيئات المناسبة ، ويضربون على ذلك المثل بظهور الديدان في بعض المواد العضوية كالجن واللحوم وغيرها إلى أن أثبت باستير أن ما ظنوه تولداً من المادية العضوية إنما هو تحول من أجسام صغيرة وغير منظورة إلى ديدان تراها العين . وهذه الأجسام غير المنظورة حية . كما أن البذور التي تنمو منها النباتات حية أيضاً . وإذا قتلنا الحية في هذه الأجسام عجزت من التكاثر وصار حكمها حكم أي جزء من المادة العضوية الميتة . وعملية



التعقيم كما تسمى ، إن هي إلا قتل جراثيم الحياة . فإذا عقم اللبـن قتل ما فيه من بكتيريا فماتت ولم تعد قادرة على تغيير تركيبه الكيميائي . فالعلم إذن يقرر أن الحياة ظاهرة لا يستطيع الإنسان إيجادها والواقع أن موقف العلم من خلق الحياة هو عين موقفه إزاء خلق المادة ، فهو يكتفى في الحالين بوضع قانون عام ينص على عدم حدوث الخلق . ففي حالة المادة يعرف القانون باسم قانون بقاء المادة وينص على أن المادة لا تخلق ولا تفنى ، والمقصود من ذلك طبعاً هو عجز الإنسان من خلقها أو إفنائها . ومع أن هذا القانون قد دخل عليه تعديل في السنين الأخيرة ، إلا أنه لا يزال صحيحاً في جوهره ، وينحصر التعديل في اعتبار المادة والطاقة مظهرين لشيء واحد بحيث يمكن تحويل المادة إلى طاقة أو الطاقة إلى مادة مع بقاء مجموعها ثابتاً لا يخلق ولا يفنى . وإذا كان خلق المادة والطاقة وإفناؤهما خارجاً عن طاقة البشر فإن خلق الحياة خارج أيضاً عن طاقتهم .

ومن المسائل التي أثارت اهتمام المفكرين ما يسمى بالنشوء أو التطور ، فالأدلة الجيولوجية وكذلك الأدلة التشريحية وغيرها ناطقة بأن الحياة الحيوانية والنباتية قد تغيرت وتطورت في العصور

المختلفة فكثير من الحيوانات والنباتات التي كانت تعيش في العصور الخالية قد اندثرت ونشأت أنواع على مر السنين والعصور والإنسان بالذات كما قدمنا لا يظهر له أثر قبل عصر البليستوسين أى بعد مئات الملايين من السنين من ظهور الحياة على سطح الأرض . ثم أننا نجد بصفة عامة أن الحيوانات الحديثة والبسيطة التركيب قد ظهرت قبل الحيوانات الراقية ومقياس الرقي في ذلك وإن كان غير محدد تماماً إلا أنه واضح ، إذ لا يمكن انكار أن الطيور أرقى من القواقع البحرية ، أو أن الحيوانات الثديية أرقى من الأسماك . فهناك إذن اتجاه عام نحو الرقي والارتفاع بالحياة من مستواها البدائي إلى مستويات أرفع . كل هذه حقائق لا أخال أحداً ينكرها ، ولكن بعض العلماء في القرن الماضي قد أرادوا أن يستنتجوا من هذه الحقائق ، نتائج واسعة المغزى ليس لها ما يبررها ، فمن ذلك أنهم رأوا في تطور الحياة وأنواعها أداة ميكانيكية لخلق الحياة ذاتها . وظنوا أن فهمنا لهذا التطور يفسر لنا معنى الحياة . وهذا ولا شك خطأ غير جائز ففهم الأطوار التي مرت بالحياة شيء وتفسير الحياة وخلقها شيء آخر . ونحن عاجزون تمام العجز عن أن نفهم السر الذي يدفع بهذه

المخلوقات في تيار هذا التطور العجيب . هذا من ناحية ومن ناحية أخرى لا شك في أن الإدراك والعقل غير خاضعين لأي تفسير ميكانيكي أو تطوري . فمخ الإنسان قد يكون أداة للفكر البشري والخلايا التي تتألف منها قشرة المخ والتي يبلغ عددها نحو ١٤ ألف مليون خلية قد تكون جهازاً مرتبطاً الوثيق الرباط بعملية التفكير . وسمو العقل البشري على عقول القردة قد يكون متصلاً بكثرة عدد هذه الخلايا ودقة تركيبها ، ومع ذلك فالعقل البشري شيء والمخ الذي تحتويه الجمجمة شيء آخر ، كما أن التفكير شيء والتفاعلات الكيميائية الفسيولوجية في خلايا المخ شيء آخر . وعندى أن فلاسفة القرن التاسع عشر قد طغت عليهم موجة من المادية ، فراحوا يفسرون العقل والنفس والروح تفسيراً آلياً ، وقد كان لهم في ذلك بعض العذر لأن العلوم الطبيعية والكيميائية في ذلك الوقت كانت تقول ببقاء المادة وعدم فناؤها وكانت تصور العالم المادي على أنه آلة هائلة خاضعة لقوانين ثابتة . وقد تغير الحال كثيراً في العلوم الطبيعية والكيميائية عما كانت عليه في القرن الماضي فالمادة قد فقدت ماديتها إذ ثبت أن أجزائها ذوات خاصية موجية تشبه في ذلك شأن الضوء . فالجواهر

الصغيرة التى تتألف منها المادة ليست بالشىء الذى يملأ الحيز الذى يشغله بل هى أشبه شىء بحركة الأمواج على سطح البحار فهى عرض وليست بجوهر . كذلك الزمان والمكان قد قدما وجودهما الخارجى<sup>(١)</sup> فى النظرية النسبية التى صار مسلماً بها فى نظر علماء الطبيعة جميعاً . فأنت ترى أن الأساس الذى بنى عليه فلاسفة القرن التاسع عشر فلسفتهم قد انهار تماماً فلا المادة ذلك الشىء الدائم ولا الزمان والمكان كما كانوا يظنون أساس للحقيقة الموضوعية .

هذا ينتقل بنا إلى القسم الثالث من أقسام بحثنا ألا وهو قيم الحياة ، والبحث فى نظرية القيم ربما يكون خارجاً عن نطاق العلم ذاته إذ كثيراً ما يقال إن العلم يعنى بالحقائق أما القيم فمن شأن الفلاسفة ومع ذلك ففى إنسان منا يرضى عقله بالحقائق المجردة دون أن يعنى بقيمها ، وأى إنسان يرضى بأن يبنى قيم الأشياء على الأوهام دون الحقائق ، إننا إذا نظرنا إلى حقائق الحياة وجدناها تدفعنا دفعاً إلى الإيمان بالقيم الروحية بل إن

---

(١) راجع كتاب النظرية النسبية الخاصة للمؤلف طبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر بالقاهرة سنة ١٩٤٥ .

العلم نفسه ليقوم على احدى القيم الروحية الأساسية ألا وهي حب الحق والشغف بالحقيقة . فالعلم إذ ينظر إلى الحياة شغوف بأن يصورها تصويراً حقيقياً ، وهو إذ يفعل ذلك يقدم للانسانية أجل خدمة ، فقد قدمت أن اختلاف الناس في تصوراتهم للحياة يؤدي إلى التقاتل وإلى الشرور ، ولا سبيل إلى اتفاق الناس في تصويرهم للحياة إلا أن يعنوا جميعاً باستخلاص صورة حقيقية لها ، وهي الصورة التي يرسمها العلم . ومن سوء الحظ ان بعض علماء القرن الماضي وفلاسفته قد صوروا 'حياة' على أنها صراع بين القوى والضعيف ، وتكلموا عن مبدأ بقاء الأصابع وقد فهم ذلك على أنه بقاء الأقوى . وقد وضحت في أول هذا مقال أن الأرض كان يحكمها دينو صورات هائلة ثم انقرضت هذه الوحوش وارتفعت الحياة نحو السمو ونحو النور . فتصوير 'حياة' على أنها صراع ينصرف فيه أقوى على الضعيف تصوير خاطئ . لا يرتكز على أي أساس علمي . وقد حدث في تاريخ البشرية أن تغلبت القوة البربرية على مدنية الروحية ومن الأمثلة على ذلك ما حدث عند انهيار الأمبرطورية 'رومانية في الغرب والدولة العباسية في الشرق . إلا أن مثل هذه الانتصارات بما كانت انتصارات

مؤقتة ساعد عليها المحطاط حال الأمم المغلوبة وابتعادهم عن مثلهم  
العليا الروحية .

واليوم وقد امتزج العلم بحياة الأمم والأفراد قد صار لزاما على  
رجال العلم أن يرفعوا لواء المثل العليا وأن يبتعدوا عن الفلسفة  
المادية في جميع صورها وأشكالها كما صار لزاما على الشعوب أن  
يتقبلوا رسالة العلم وأن يستعينوا بها على محاربة الشر . وقد بينت  
أن الأرض لا تزال رحبة تتسع للناس جميعاً وأن القوى الموجودة  
على سطحها قوى عظيمة . فإذا استعان بها الناس على قضاء  
حوائجهم وسخروها لخيرهم ورفاهيتهم مستعينين بالعلم والروح  
العلمية كان لنا أن ننتظر للبشر مستقبلا يكمل طمأنينتهم  
وسعدتهم وسموهم .



## خاتمة

لما كتبت الفصول السالفة من هذا الكتاب لم يكن خبر القنابل الذرية قد أُذيع على الناس ولم تكن قاعدة الجيش الياباني في هيروشيما قد خربت هذا التخريب الواسع المدى وفتك بأهلها ذلك الفتك الذريع بفعل قنبلة واحدة ألقتها القوة الجوية التابعة للجيش الأمريكي طبقاً لما أعلنه كل من رئيس جمهورية الولايات المتحدة ورئيس الوزارة البريطانية في ٦ أغسطس سنة ١٩٤٥ . ولم تكن قد ألقيت القنبلة الذرية الثانية على نجازاكي ، فمحت من الوجود ما يقرب من ميلين مربعين من ذلك الميناء الياباني العظيم ، ولم تكن حكومة اليابان قد استسلمت ، وأشار الميكادو في إعلان استسلامها إلى أن القنابل الذرية كانت سبباً أساسياً من أسباب الاستسلام .

ومنذ أن ذاع خبر هذه الأمور بين الناس ، إذا بهم يتساءلون عن هذا النبأ العظيم ، ويريدون الوقوف على أسرارهِ وخباياه ،

ويحفلون بما كانوا لا يحفلون به من قبل ، من العبارات والصيغ والمصطلحات العلمية ، و يقيمون وزناً لما لم يكونوا يقيمون له وزناً من المسائل الأكاديمية كتركيب الذرة وعلاقة الذرة بالإشعاع والمعنى العلمي للطاقة والعلاقة بين الإلكترونات والبروتونات وما إلى ذلك من المسائل الفنية التي لم يكن أحد عامتنا أو خاصتنا يعيرها اهتمامه الجدى . وإذا كانت العامة والخاصة في الشرق والغرب على السواء قد اهتزت نفوسهم لخبر القنابل الذرية ورغبوا في الاستزادة من العلم بأمر الذرة وتركيبها وما احتوت عليه من قوة كامنة ، فإننى أخشى أن ذلك لا يرجع إلى شغف حقيقى بالعلم ، أو طلب للمعرفة لذاتها ، بل إن الباعث عليه شىء آخر غير طلب العلم ، وغير الوصول إلى الحقيقة ، ذلك أن الناس قد جروا على أن يقيسوا الأمور بمقياس القوة ، وأن يزنوها بميزان السلطان ، فما كان قويا ، ومن كان قويا ، حفل الناس به ، وعنوا بأمره ، وتولاهم الفضول فى كل ما يخصه ويحيط به . فنابليون مثلاً كان رجلاً قوياً ، ولذلك فهو رجل عظيم ، ومن أجل هذا فنحن نعنى بأمره ، وتمتد عنايتنا وتتسع ، فلا تقف عند حد قوته الحربية ، وما يتصل بشئون ملكه وسلطانه ، بل تتعدى

ذلك إلى أتمه أموره وأحقرها ثم تتجاوز به إلى ما يجب ألا يخوض فيه من شئون حياته الخاصة ، فخيالاته وخيلاته تتساوى في نظر الناس لتساويها في الانتساب إليه .

ولما كان مقياس القوة والسلطان هو المقياس الشائع بين الناس فإن العلوم الطبيعية قد قفزت بين عشية وضحاها إلى الصف الأول في الأخبار العالمية ، وصارت الطاقة الذرية علماً من أعلام السياسة الدولية ، تألف لها اللجان ، وتفاوض فيها الحكومات ، وينتقل رؤساؤها عبر المحيطات ليتحدثوا فيها ، وينظموا أمورها ، فإذا فشلوا أكمهر وجه السياسة ، وادهمت الخطوب والأحداث الدولية ، وسرى حديث الحروب مسير البرق . يؤذن بالرعد من بعده . وسط هذه الزواجع والأعاصير يجمل بالفكر أن يتعرف على الحقائق وأن يزنها بميزانها الحقيقي فلا يسمح لذوى الأهواء والمصالح أن يخدعوه ، أو يسلبوه منطقهم بما يخامون على الحقيقة من ألوان كاذبة ، وما يحسنونه من سبك وتمويه يدخل على النفوس والعقول مدخل الحقيقة وينطلي طلاء الحق والعدل .

وقد كان أحد الأغراض التي رسمت إليها من وضع هذا الكتاب ، أن أدعو بني وطني وسائر الناطقين بالضاد إلى الاهتمام

بشأن العلم والمسائل العلمية ، وأن أبين لهم ما للعلوم من أثر عظيم في حياة الشعوب . لذلك طفت بنواحي الحياة ، فمرجت على كل ناحية منها وابنت ما للعلم فيها من أثر واضح ، وما يرجى منه من خير واصلاح ، وقد رحت أسوق الحجة تلو الحجة ، للتدليل على مكانة العلم وأهميته ، ولم أكن أطمع أن يصل صوتي إلى أبعد من دائرة ضيقة ، هي دائرة الخاصة ، من ذوى العقول الراجعة ، وقليل منهم ! أما العامة من الناس فلا يقنعهم المنطق ، ولا يخضعون لسلطان العقل ، ولذلك أسقطتهم من حسابي . وهما القنابل الذرية ، تدوى فيتجاوب صداها في أنحاء الأرض فتكون حجة بالغة تقتنع بها أبسط العقول ، وتهتز لها أكثر النفوس سذاجة ، فلم يعد بعد اليوم حاجة إلى التدايل على أهمية العلم ، لأن الدليل قد صار ملموساً محسوساً . وإذا كانت الحاجة إلى التدليل على أهمية العلم قد زالت ، فقد حلت محلها حاجات . ذلك أن إطلاق الطاقة الذرية من عقالها ، قد آذن بعصر جديد من عصور المدنية البشرية ، فنشأت حاجات ملحة إلى تنظيم العلاقات بين الأفراد والجماعات المختلفة في هذا الظرف الجديد . هل ستستخدم الطاقة الذرية في تدعيم سلطان الأقوياء ، والتحكم

في رقاب الضعفاء ؟ وهل يستمر الجشع والطمع الأشعبي متملكا  
لنفوس البشر فيعميهم عن الحق ويصمهم عن صوت العدل ؟  
أم أن عصر الطاقة الذرية سيزيل الغشاوة عن العيون ، فيبصر  
القوى ، ويرى أن سعادته ، ورفاهيته ، لا تكونان إلا بسعادة  
الضعيف ورفاهيته . هذه هي المسائل الجوهرية التي يجدر بالمفكر  
أن ينعم النظر فيها . والتي يجب على القادة والزعماء في كل دولة  
أن يولوها عنايتهم وأن يستمسكوا في حلها بالعروة الوثقى لكي  
لا تزل قدمهم فيسقطوا وتسقط معهم البشرية في هاوية سحيقة .  
لذلك سأحدث إلى القارئ عن بعض الحقائق التي ترتبط  
بالطاقة الذرية ووسائل استنباطها لكي يكون ملماً بأصولها  
ومبادئها . فمن المعلوم أن المواد التي تقع تحت حسنا يمكن تحليلها  
إلى نيف وتسعين عنصراً ، وأن هذه العناصر تتحد اتحاداً  
كيميائياً فتنشأ عن ذلك مركبات مختلفة ، كما أن العنصر  
والمركبات معاً تمتزج في درجات متفاوتة من الحرارة والضغط ،  
فينشأ عن هذا الاتحاد والامتزاج ما نراه حولنا ونحس به من  
المادة في صورها ومظهرها التي لا حصر لعدددها . وقد كان  
الأقدمون يعتقدون أن المادة مؤلفة من أربعة عناصر فحسب ،

هي الهواء والماء والنار والتراب ، ولكنهم لا يكونوا يستطيعون أن يبرهنوا على صحة هذا الزعم عن طريق التدايل العملي . أما العناصر التي أشرت إليها وعددها نيف وتسعون فإن العلم يستطيع أن يبرهن على أنها هي التي تتألف منها المواد على اختلاف صورها ، وتباين أشكالها . فكل قطعة من المادة ، سواء أكانت يابسة أو سائلة أو غازية ، أو فيما بين ذلك ، يمكن تحليلها في العامل الكيميائي ، والبرهنة على أنها مؤلفة من عدد معين من العناصر المعروفة ، والتي عددها نيف وتسعون . وقد أثبت العلم أيضاً ، أن كل عنصر من العناصر مؤلف من ذرات متشابهة تشابهها يكاد يكون تاماً من ناحية خواصها الكيميائية ، فعنصر الأيدروجين مؤلف من ذرات الأيدروجين وعنصر الأوكسجين مؤلف من ذرات الأوكسجين وكذلك عنصر الكربون وعنصر الكبريت وعنصر الحديد وعنصر اليورانيوم وهكذا . وتختلف الذرات فيما بينها ، فمنها الثقيل ومنها الخفيف وأخف الذرات جميعاً ذرة الأيدروجين ويبلغ وزنها نحو جزئين من مائون مليون مليون جزء من الجرام . ويبلغ وزن ذرة الهيليوم أربعة



أضعاف هذا المقدار وذرة الكربون ١٢ ضعفاً وذرة الأوكسجين ١٦ ضعفاً على وجه التقريب وهكذا .

هذا عن معنى الذرة ، أما عن الطاقة ، فلفظ دخل في لغة العلم للتعبير عن معنى قريب من معناه في لغة الأدب والأصل في الطاقة أنها الاستطاعة والمقدور فما قدرت عليه كان في طاقتي وما لم أقدر عليه خرج عنها . أما معناده في لغة العلم فهو نوع من لمقدرة أيضا إلا إنها مقدرة الأجسام على إحداث الحركة . فالجسم إذا كان متحركا كان قادرا على تحريك غيره من الأجسام ولذلك سمي هذا النوع من الطاقة بالطينة الكينيتكية أو طاقة الحركة . وهناك نوع آخر من الطاقة يعرف بالطاقة الموضعية أو الطاقة الكامنة . ذلك أن الجسم إذا كان في موضع مرتفع فإن ذلك يكسبه مقدرة خاصة على اكتساب الحركة بالهبوط من مكانه المرتفع فيكون كجود صخر حطه السيل من عل وبذلك يكتسب الحركة ويكسبه غيره . ونحن لا نعني من أمر الطاقة تقسيمها الفنى وإلى الذى يعنى أنها لفظ اصطلاح على إطلاقه على كل منبع للحركة وبالتالى على كل مصدر يصح أن يستغل لاحتداث الحركة لميكانيكية أو لا لبذل الشغل ، على

حد الاصطلاح العلمى . فالمياه البخارية منبع من منابع الطاقة لأن من الممكن استغلال حركتها فى إدارة الحركات الميكانيكية ، والرياح كذلك مصدر من مصادر الطاقة لأنه يمكن الاستعانة بها فى إدارة الطواحين وغيرها . ولما كانت الحرارة مصدراً من مصادر الحركة كما يحدث فى الآلات البخارية وآلات الاحتراق الداخلى وما إليها ، فقد اعتبرت الحرارة نوعاً من أنواع الطاقة وما قيل عن الحرارة يقال عن الكهرباء كما يقال عن القوة المغناطيسية ، وعن أشعة الشمس بما احتوته من أمواج مختلفة الطول بعضها ضوئى تراه العين وبعضها حرارى تحس به أجسامنا وبعضها دون الحرارى والبعض فوق الضوئى مما يؤثر فى الألواح الفوتوغرافية ولا تدركه الأبصار . واذن فقد تغلغت فكرة الطاقة فى مناحى العالم الطبيعى حتى شملت كل متحرك أو باعث على الحركة من حرارة وضوء وكهرباء ومغناطيس وقوى جاذبية ولم تترك خارج ميدانها إلا المادة الساكنة بحيث يصح أن يقال إن الكون الطبيعى ينقسم قسمين ، مادة وطاقة ، وقد كان علماء القرن التاسع عشر يظنون أن الطاقة حالة تحمل بالمادة ، فالكهربائية مثلاً عرض من الأعراض جوهره المادة

لأنك إذا حككت قطعة من حجر الكهرباء اكتسب الصفة التي بها يجذب الأجسام إليه وقد تزول هذه الصفة عنه إذا لمست بيدك مما يدل على أن المادة هي الجوهر والكهرباء هي العرض ولقد كان من أهم التطورات العلمية في القرن العشرين أن البحث في تركيب الذرة قد دلنا على أن المادة مؤلفة من كهرباء، وقد ثبت ذلك بالدليل الحسى، وأخذت صور فوتوغرافية للبروتونات والالكترونات المتحركة، وثبت أن كتلة الالكترون وهي مقياس ماديته ناتجة عن حالته الكهربية وبذلك صارت المادة نفسها نوعاً من أنواع الطاقة، وصار لنا أن نتكلم عن الطاقة المادية كما نتحدث عن الطاقة الكهربية والحرارية والكهربية والمغناطيسية وما إليها. وفي عام ١٩٠٥ قدم العلامة البرت اينشتين مقياساً مضبوطاً للطاقة المادية، فالكيلوجرام الواحد من المادة يعادل بهذا المقياس نحو ٢٥٠٠٠ مليون كيلواط ساعة. ولما كانت شركة النور في القاهرة تورد الكيلواط ساعة المستهلكين بسعر ٢٢ و ٦ ملياً فإن ثمن الطاقة المخزنة في كيلوجرام واحد من المادة يساوى على هذا الحساب ٥٦٥ مليون من الجنيهات. ولعل القارىء يعجب لهذا المقياس بين الطاقة

ولمادة فوجود مقياس مشترك بين شيئين معناه أن كلا منهما •  
 يمكن تحويله إلى الآخر فالجنيه الإنجليزي مثلاً يساوى ٩٧ و ٥ قرشاً  
 لأن من الممكن في الأحوال العادية « بعد خصم العمولة على  
 الأكثر » تحويل الجنيهات المصرية إلى إنجليزية وبالعكس  
 فهل أمكن تحويل مادة إلى طاقة ؟ لو أن هذا السؤال طرح قبل  
 ٦ أغسطس سنة ١٩٤٥ لاضطرت أن أجيب عليه إجابة أكاديمية  
 مؤكداً أن عنصر اليورانيوم والراديوم والثوريوم وأمثالها تتحول  
 مادتها إلى طاقة . فالجرام الواحد من الراديوم تنبعث منه في السنة  
 من الطاقة ما يعادل نحو ٤ و ١ كيلواط ساعة وذلك على حساب  
 مادته بحيث يبلغ ما يفقده السكولوجرام الواحد من الراديوم  
 بسبب انبعاث هذه الطاقة نحو ٥٣ جزء من ألف جزء من  
 المليجرام في السنة وهو قدر ضئيل كما ترى . ولعل كنت التجيء  
 إلى النظرية التي يقول بها العلماء من أن مصدر أشعة الشمس  
 هو تحول مادتها إلى طاقة بحيث يبلغ ما يتحول من مادة الشمس  
 إلى شعة ٢٥٠ مليوناً من الأطنان في الدقيقة وهذا القدر على  
 عظمه إن هو إلا قطرة في بحر بالنسبة إلى وزن الشمس بحيث  
 تمر ملايين السنين دون أن يكون له أثر يذكر . أقول لو كان

هذا السؤال طرح قبل ٦ أغسطس سنة ١٩٤٥ لا اضطرت إلى هذه الإجابة الا كإيمية . أما اليوم فيكفي في الإجابة أن أشير إلى القنبلةين اللتين ألقيتا على هيروشيما ونجازاكي . فالطاقة الناشئة عن انفجار قنبلة هيروشيما تعدل ما ينشأ عن انفجار عشرين ألف طن من أشد أنواع الديناميت فتكا . وهذا القدر المروع من أين أتى ؟ إنه لم يأت من أى تفاعل كيميائى بل استخلص من باطن الذرة وعلى حساب مادتها ، وقد قدرت نسبة ما تحول إلى طاقة من مادة اليورانيوم في قنبلة هيروشيما إلى وزن اليورانيوم كله بنحو جزء من ألف جزء أى بواقع جرام عن كل كيلوجرام . ولما كان مقدار الطاقة التى ولدتها القنبلة يعادل نحو ٢٠٠ مليون كيلو واط ساعة فإن الذى انعدم من مادة القنبلة أو بعبارة أصح الذى تحول إلى طاقة يساوى نحو ٨ جرامات . ثمانية جرامات من المادة لا تكفى لماء راحة اليد تحولت إلى طاقة فأحدثت كل هذا الخراب والدمار !!

ومع ان الطاقة الذرية قد خرجت على العالم في صورة قنبلة ، إلا أن البحث في الذرة وطاقاتها ليس وليد اليوم ، فالبحوث الذرية مستمرة متصلة الحلقات منذ أواخر القرن الماضى بل إن

هذه البحوث استمرار طبيعي للبحوث الكيميائية والطبيعية في القرن التاسع عشر فالنظرية الذرية كما كانت تسمى ، ان هي إلا رأى علمي قال به دالتون وأتباعه من علماء ذلك القرن ليفسروا قوانين التفاعلات الكيميائية . والقول بالذرة أو الجواهر الفرد ، مذهب فلسفي قديم ، يرجع إلى ما قبل ميلاد المسيح ، ويتصل بالفلسفة الإغريقية ، وربما يكون أقدم من ذلك . فأنت ترى أن القول بالذرة والبحث في تركيب الذرة ، إنهما إلا مظهر من مظاهر تقدم العلم ، شأنهما شأن غيرها من الآراء والبحاث العلمية . وإذا جاز لنا أن نرجع للمرحلة الحديثة من مراحل البحوث الذرية إلى وقت بالذات . فلعل هذا الوقت يكون العقد الأخير من القرن الماضي ، حين كشف عن عنصر البورانيوم وعنصر الراديوم وغيرها من العناصر ذات النشاط الإشعاعي ، وإذا أخذنا بهذا الاعتبار ، فإن البحث في الطاقة الذرية قد مضى عليه نصف قرن من الزمان .

ولم يكن البحث في الطاقة الذرية ، أمراً سريعاً يحيطه التكميم ويسدّن عليه ستار من الإيهام بل بالعكس ، فشأنه في ذلك شأن غيره من البحوث العلمية تنشر على الملأ في سائر أبحاث



المعمورة ، ثم يجتمع العلماء في اجتماعاتهم ومؤتمراتهم ، فيتبادلون الرأي ، ويدلى كل منهم دلوه في الدلاء ، حيث يغترفون من بحر المعرفة ، وهم يجدون في هذا لذة ونفراً ، فمن اهتدى إلى علم جديد نشرت اضافته في المجلات العلمية ومنحته الجامعات والجامع العلمية درجاتها والقابها الفخرية وهكذا عمل العلماء ولا يزالون يعملون على رفع منار العلم ونشر رسالاته ليكون نورا تهتدى به البشرية ، ونبراساً يضيء النفوس والعقول .

هذه هي طريقة العلم وتقاليده وهذا هو سبيله يعمل في وضوح النهار بل يعمل ليكون نهاراً ، ومن المعلوم ان بعض النتائج العلمية قد ظلت تستخدم في الاختراعات المختلفة لقضاء حاجات معينة ويقوم على هذه المخترعات ، قوم من المهندسين والفنيين فيسجلون مخترعاتهم وسائر الأجهزة والآلات التي يتقدمونها فتتقدم الصناعة ويرتفع معها مستوى الحياة . ومن المعلوم أيضاً أن بعض الشركات والمنشآت الصناعية تنفق على هذه البحوث الفنية ، وتحفظ لنفسها بحق استخدام ما تنتجه هذه البحوث ، من تحسينات واضافات ، فيعود ذلك برمج وافر على هذه الشركات والمنشآت . كما أن بعض الحكومات تنفق الأموال في تحسين

آلات الحرب وعدده من غواصات ومدافع وطائرات ودبابات وما إليها ، وفي ابتكار أسلحة جديدة . فهذه البحوث الحربية لها صفة سرية وهي تشبه في ذلك البحوث الفنية للشركات والمؤسسات والمنشآت الصناعية .

ومع أن البحوث الفنية والحربية تعتمد على نتائج العلم وتقدمه ، إلا أن العلماء لم يكن ليخطر ببالهم أن يتقاضوا أجراً أو ينالوا ربحاً من وراء أعمالهم العلمية . فالعلم يعطى ولا يأخذ ، وكل ما يتطلبه العالم ، أن يترك في هدوء مشغلاً بعلمه ومباحثته . وفي الحرب الماضية كان العلماء يضعون خدماتهم تحت تصرف حكوماتهم ، بدافع حب الوطن ، والغيرة على مصلحته ، فساهموا بنصيب وافر في البحوث الحربية ، وكانت لأعمالهم نتائج حاسمة ، فلما أن جاءت هذه الحروب لبى العلماء داعى الوطن مرة أخرى ، فوقفوا عنهم ومجهوداتهم على نصرة أممهم ، وابتكروا العدد والأجهزة التي استخدمها المتحاربون في نضالهم ، فمن ذلك جهاز « رادار » ، الذى يحدد مواضع الطائرات والسفن البعيدة بحيث تراها العين على بعد مئات الكيلومترات كما لو كانت تنظر في مرآة سحرية ، ومن ذلك طريقة إزالة الضباب في المطارات

بحيث تسهل الرؤية بعد استحالتها فتطير الطائرات وتنزل في سلام. أما تقوية الدروع في السفن والدبابات وزيادة مدى المدافع، وزنة القنابل ، والتحسين المستمر في الطائرات بحيث تزداد سرعة ومثانة وعظما فكل هذه أمور مشهورة معروفة لا حاجة بي إلى الإفاضة فيها .

وخلاصة القول أن العلماء كانوا ولا يزالون يهبون البشرية علمهم وبنات أفكارهم ، لا يسألون عليها من أجر ثم هم إلى جانب ذلك ، يساعدون أممهم في أوقات الحن والحروب فيقفون جهودهم على تحسين الأسلحة ووسائل الدفاع محتفظين بسرية هذه الأعمال بدافع الوطنية وبحكم ما جبلوا عليه من أمانة وعروءة وإذا كان غيرهم يستفيد من نتائج علمهم فيطبّقها في الصناعة وسائر مرافق الحياة العملية ، فإن ذلك لا يعينهم في قليل أو كثير وإذا كان غيرهم يحتفظ بنتائج بحوثه الفنية والحربية والصناعية فيحوظها بالكتان ويعود ذلك عليه بالربح المادي الوفير فإن هذا أيضاً ليس من شأنهم وإذا كانت الحكومات تحتفظ بسرية التقدم الفني في أسلحتها ومخترعاتها الحربية وآلات الفتك والتدمير فذلك أيضاً لا يضير العلم في شيء ، بل يبقى العلم والعلماء محتفظين

بتقاليدهم ، عاملين في وضوح النهار ، ناشرين نتائج بحوثهم معرضين عن المادة ، قابعين في بروجهم العاجية . وأمر العلماء وأمر غيرهم في ذلك ، يشبه اثنين يسيران في طريقين متوازيين فالعلم يسير في طريقه ، والحياة تسير في طريقها ، ولا خوف على العلم من موكب الحياة ، لأن الطريقين متوازيان لا يلتقيان ، أو هكذا ظن العلماء أو أرادوا أن يظنوا ، إلى أن جاءت القنبلة الذرية فنسفت ما بين الطريقين من حواجز وأصبح على العلماء أن يلاقوا موكب الحياة .

كتب السير هنرى ديل رئيس الجمعية الملكية في لندن ، وهي أكبر مجمع علمي في الامبراطورية البريطانية ، كتب إلى جريدة التايمز يقول « إن العلماء وإن كانوا قد حافظوا على سر القنبلة الذرية أثناء مدة الحرب مدفوعين في ذلك بدافع الولاء إلا أنه وقد انتهى الحرب ضد اليابان ، فانهم جميعاً يرغبون في أن يتخلصوا من هذا السر إلى الأبد ، فنحن (مشيراً إلى العلماء) قد تحملنا كثيراً وقبل أن نتحمل أى شيء لنضمن كسب الحرية ، أما وقد كسبت فاننا نطلب الحرية التي كسبناها » . والسير هنرى ديل عضو في اللجنة التي ألقتها الحكومة البريطانية للطاقة

الذرية برياسة السير جون أندرسون ، وهو إذ يتكلم باسم العلماء يعبر تعبيراً صحيحاً عما يجول بخلد كل عالم . فالعلم نور يجب أن يشع وكل محاولة لكتم العلم إما أن تفشل ، أو تقضى على تقدم العلم ذاته . وكتب الدكتور نورمان كامبل العالم الانجليزي متسائلاً « هل حقيقة من الضروري أن نبذل كل هذه العناية في إخفاء أن فلق النواة الذي بنيت عليه القنبلة الذرية قد كشف عنه في ألمانيا ؟ وهذا القول الأخير مثل ظاهر على تمسك العلماء بالحق ، وتوخيهم جانب الصدق . فهذا العالم الانجليزي مع ما بين أمته وبين الأمة الألمانية من عدااء مستحكم ، يرتفع بنفسه وبأمرته ، عن أى تمويه أو مواربة في أمر تاريخ القنبلة الذرية . وإذا كان فلق النواة قد حدث في ألمانيا فلنعترف بذلك ولو كان الألمان أعداءنا .

قلت أن القنبلة الذرية قد نسعت ما بين طريق العلم وطريق الحياة من حواجز ، والدليل على ذلك أن اللجنة التي يرأسها السير جون أندرسون أحد أعضاء الوزارة البريطانية تضم صفوة مختارة من العلماء . وهذه اللجنة تشرف على بحوث القنابل الذرية وصناعتها ، ففي يدها من القوة ما يجعل لها كلمة

مسموعة في الامبراطورية بأسرها بل وفي العالم أجمع .  
 فالعلماء إذن قد صاروا يساهمون بقسط وافر في تقرير مصائر  
 الشعوب ، فما الذي تنتظر ؟ هل يشع نور العلم على رجال السياسة  
 فيهديهم إلى الصراط السوي ، ويحل الحق والعدل محل الظلم  
 والاستعباد في العلاقات بين الأمم ، هل يتمسك العلماء بمبادئهم  
 ويدافعون عن تقاليدهم فينقذوا البشرية مما هي فيه من محن  
 وآلام ، هل يقوى ضوء الحقيقة على تبديد ظلمات الجهالة أم  
 أن البشرية لا تزال بعيدة كل البعد عن ذلك الهدف الذي  
 يبتغيه لها كل مخلص بل كل عاقل . إن العلاقات بين الأمم  
 اليوم تقوم على أسس بدائية من القوة الغاشمة والمهيمنون على  
 الشؤون الاقتصادية يضعون الربح المادي فوق كل اعتبار آخر  
 فيتناحرون وقد قست قلوبهم ، وخلت من كل رحمة ، ورجال  
 السياسة يخضعون لما يسمى بالعوامل الاقتصادية ، ويتبعون في  
 ذلك أساليب وأنماطاً تهاين الحق ، وينفر منها العدل ، وهم مقتنعون  
 بأن هذه الأساليب التي يلقبونها بالأساليب السياسية ، هي  
 وحدها التي يجوز استخدامها في الميدان السياسي ، ومن  
 الغريب أن رجال القانون ، وهم حماة العدل والإنصاف



بين الناس قد بنوا الكثير من تشريعهم على هذه الأسس الواقعية ، مبتعدين عن المثالية ومتأثرين بالسلطان فهل تطفى هذه القوى الاقتصادية والسياسية على العلماء فيجرفهم السيل ويندفعون في موكب الحياة بقوة ذلك التيار العظيم ، إننى لن أحاول الإجابة عن هذا السؤال . ولكن شيئاً واحداً محقق ألا وهو أن النصر النهائى معقود بلواء الحق والعدل فإذا لم يتحقق هذا النصر فى القرن العشرين فانه سيتحقق حتماً فى يوم من الأيام . وإذا استسلم بعض العلماء للتيار فان البعض لا محالة باق على عهده ، وتاريخ القرون الوسطى حافل بما قام به رجال العلم من تضحيات ، وما قاسوه وحل بهم من نكال دفاعاً عن الحق فاضطهدوا ومثل بهم ، وحرقوا ، وعذبوا ، ثم انتصرت مبادئهم من بعدهم ، واعترفت لهم الأجيال التى لم ترهم ولم تستمع إليهم فكان ذلك برهاناً على قوة ذلك القبس الذى أودعه الله فى النفس البشرية . وإذا كانت الذرة المادية تحتوى على تلك القوة الهائلة فإن الذرة الروحية أعظم قوة وسلطاناً .

وهنا ينتهى بى المطاف إلى مصر والأمم العربية ، وقد ذكرت فى فصول هذا الكتاب أن قد مضى علينا ألف سنة ، ضرب

فيها على آذاننا ، فبتنا في سبات عميق ، وابنت أن فرصتنا في الحياة لا تكون إلا إذا هممنا معتمدين من بعد الله ، على ما للعلم من قوة وسلطان في عصرنا الحديث وهذه القنبلة الذرية تؤكد كلامي ، وتقطع قول كل خطيب ، فعلى الحكومة والشعب والبرلمان أن تضع العلم في المقام الأول من حياة الأمة ، وأن تعنى العناية كلها بالشئون العلمية وتطبيقها في سائر المرافق القومية . وهذه القنبلة الذرية تؤلف لها الأمم لجانا خاصة ، فقد قرأنا أن فرنسا قد ألفت لجنة من علمائها للاشراف على مباحث الطاقة الذرية ، ونحن أخرج ما نكون إلى تأليف مثل هذه اللجنة في مصر على أن تكون لجنة قومية تعمل على تشجيع البحوث الذرية وامتدادها بما تحتاج اليه من معامل وعدد وأموال ورجال وفي مصر اليوم شباب متعطش للعلم قادر على البحث العلمي إذا هو أحسن إرشاده وتوجيهه ، فلنعمل إذن على اعداد جيل صالح يؤمن بالحق ، ويمسك بمبادئه من إيمانه وعلمه ، قوة يستخدمها في الخير فيعمل على رفع مستوى الحياة بين مواطنيه ، ويسمو بنفسه وأغراضه نحو المثل العليا . ثم ان علينا أن نشترك في كل تنظيم دولي يقصد به الاشراف على استخدام الطاقة الذرية فيكون لنا

من العلم بهذه الطاقة وأوجه استغلالها ما يجعل لنا كلمة مسموعة في المحافل الدولية . وعلينا أيضاً أن نعى باستخدام هذه الطاقة في مراقبتنا الاقتصادية والعمرانية وأن نساهم في ذلك بجهود علمائنا ومهندسيننا فلا نأتى في الذيل إذا رتبت الأمم ، بل نقبوا مكاننا كشعب يحفل بتاريخه بكل مجيد في ميدان العلم والعمران . وإذا كان العلم قد امتزج بحياة الأمم في عصرنا الحديث بحيث لم يعد له معنى بدونها فلنذكر أن الحياة قد امتزجت هي أيضاً بالعلم بحيث لم يعد لها معنى بغيره .

على مصطفى مشرفة

نوفمبر سنة ١٩٤٥

فہرست

٥	...	...	...	...	...	...	...	...	مقدمة
٦	...	...	...	...	...	...	...	...	العلم وسدسة
١٦	...	...	...	...	...	...	...	...	علم وعنده
٢٧	...	...	...	...	...	...	...	...	علم والبال
٣٥	...	...	...	...	...	...	...	...	العلم والآء مرية
٤٢	...	..	...	...	...	...	...	...	نعم وندب
٥٠	...	...	...	.	...	.	.	..	اعلم والأستاق
٥٥	...	...	...	...	...	...	...	...	لله ولانق
٦٩	..	.	..	.	...	...	.	...	أمر وحيدة
٨٠	..	..	..	...	...	..	...	...	خاتمة







4088-1A